



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
Faculdade de Medicina Veterinária

ESTUDO COMPARATIVO DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À CADEIA DE  
PRODUÇÃO DE LEITE E LACTICÍNIOS EM PORTUGAL E NO BRASIL

GENICLEYTON DE GÓIS ALMEIDA

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

Doutor António Salvador Ferreira

Henriques Barreto

Doutora Yolanda Maria Vaz

Doutora Marília Catarina Leal Fazeres Ferreira

Doutor Jean Berg Alves da Silva

ORIENTADOR

Doutora Yolanda Maria Vaz

CO-ORIENTADOR

Doutor Jean Berg Alves da Silva

2013

LISBOA

---



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
Faculdade de Medicina Veterinária

ESTUDO COMPARATIVO DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À CADEIA DE  
PRODUÇÃO DE LEITE E LACTICÍNIOS EM PORTUGAL E NO BRASIL

GENICLEYTON DE GÓIS ALMEIDA

Mestrado em Segurança Alimentar

CONSTITUIÇÃO DO JÚRI

Doutor António Salvador Ferreira

Henriques Barreto

Doutora Yolanda Maria Vaz

Doutora Marília Catarina Leal Fazeres Ferreira

Doutor Jean Berg Alves da Silva

ORIENTADOR

Doutora Yolanda Maria Vaz

CO-ORIENTADOR

Doutor Jean Berg Alves da Silva

2013

LISBOA

---

## **Agradecimentos**

A toda minha família que mesmo distante sempre esteve constantemente a apoiar-me. Em especial minha mãe e meu filho, o meu essencial combustível para enfrentar todas as adversidades.

Aos meus colegas de mestrado em segurança alimentar, aos professores sempre disponíveis em ajudar seja qual fosse a situação.

Aos técnicos responsáveis pelas indústrias em Portugal que nos permitiram as visitas, a Senhora Engenheira Sara Silva e o Doutor João Cristina.

Aos técnicos responsável pelas indústrias no Brasil que nos permitiram as visitas, o médico veterinário Severino Neto e a médica veterinária Jussara Neri.

A Professora Yolanda Vaz, por me aceitar como seu aluno neste trabalho, por seu tempo de dedicação e empenho, sempre disponível em ajudar-me em qualquer questão.

Ao Professor Jean Berg Alves da Silva, mesmo a estar no Brasil dedicou-se a responder e ajudar-me em todas as questões reportadas.

A Portugal, este país maravilhoso, abundante em história e bravuras que aprendi a amar como minha segunda casa.

Por fim, agradeço a todos que acreditaram e fizeram com que este trabalho fosse concluído com sucesso.

## **Resumo**

### **Estudo comparativo da legislação aplicável à cadeia de produção de leite e lacticínios em Portugal e no Brasil**

Dada a complexidade nutricional do leite, toda a sua cadeia produtiva deve ser revestida de cuidados para apresentar ao consumidor um produto seguro. Parte desses cuidados estão regulamentados pelas entidades oficiais responsáveis pela garantia da segurança sanitária dos alimentos. A legislação da União Europeia e consequentemente a Portuguesa, promove um elevado padrão sanitário dos seus produtos alimentares podendo ser olhada como referência no âmbito do mercado internacional. Com o desenvolvimento económico apresentado pelo Brasil nas últimas décadas a cadeia de produção de leite e lacticínios sofreu um avanço que teve que ser acompanhado também por legislação mais moderna que permitisse um melhor desempenho qualitativo deste produto no mercado global.

O objetivo deste trabalho é analisar a legislação sanitária portuguesa e brasileira aplicável à cadeia de produção de leite e derivados, realizando a sua comparação e verificando a sua aplicabilidade ao nível da indústria de transformação.

Conclui-se que existem em ambos os países preocupação governamental em assegurar a qualidade e inocuidade do leite em todas as suas etapas produtivas. A maioria das normas portuguesas e brasileiras são similares, sendo que as principais diferenças se referem aos requisitos de rastreabilidade dos produtos (iniciando na identificação animal e na manutenção de registo e rotulagem ao longo da cadeia de produção), e às exigências do controlo microbiológico do leite tratado e produtos lácteos, maiores na legislação portuguesa e aos requisitos ambientais na implementação de explorações e indústrias, mais específicos na legislação brasileira.

Em relação à aplicação da legislação, esta é mais facilmente cumprida pelas indústrias visitadas em Portugal do que nas Brasileiras, sendo estas de menor dimensão e de evolução recente e existindo um mecanismo menos severo de inspeção oficial do que em Portugal.

Assim conclui-se que a cadeia de produção de leite e derivados no Brasil possui características particulares e que nem sempre a adoção de medidas implementadas com sucesso noutros países poderão atingir os mesmos resultados no contexto da realidade brasileira.

**Palavras-chave:** Leite, legislação sanitária, indústria de leite, Brasil, Portugal, União Europeia.

## **Abstract**

### **Comparative study of the legislation applicable to the milk production chain in Portugal and in Brazil**

Given the nutritional complexity of milk and dairy products its production chain deserves an accurate attention to ensure the safety of products for the consumer. Some of these aspects are covered by official regulations and controlled by governmental institutions. EU regulations, and consequently Portuguese legislation, promote a high standard of food safety and can be regarded as a reference in the international market. With the economic development presented by Brazil in recent decades, milk chain suffered an improvement that had to be accompanied by more modern legislation that would allow a better qualitative performance of these products in the global market.

The aim of this study is to analyze Portuguese and Brazilian legislation on milk production chain and dairy products, comparing them in terms of requirements and in relation to its application by the dairy industry.

It was concluded that in both countries there is a concern by official entities in ensuring the quality and safety of milk in all stages of production. Most standards are common between countries and the main differences refer to the traceability of products (from animal identification to products labeling and registration along the food chain), to the microbiological criteria of final products, more strict in Portuguese/ European Union legislation and to the environmental requirements for the setting-up of farms and industries, more detailed in the Brazilian legislation.

In relation to the applicability of the legislation in dairy industries, a higher level of compliance was observed in Portugal than in Brazil, being the latter smaller in size, more recent in development and having a less strict official inspection than in Portugal.

Thus it is concluded that the milk and dairy products production chain in Brazil has its particular characteristics and not always respond in the same way to the measures adopted successfully in other countries in order to achieve the same standards.

**Keywords:** Milk, legislation, milk industry, Brazil, Portugal, the European Union.

## ÍNDICE GERAL

Resumo .....	ii
Abstract.....	iii
Índice de figuras .....	vii
Índice de tabelas .....	vii
Lista de abreviaturas .....	viii

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA ..... 1

1.1. INTRODUÇÃO.....	1
1.2. REVISÃO DE LITERATURA .....	4
1.2.1 O leite e sua importância nutricional .....	4
1.2.1.1 Produção e composição do leite .....	4
1.2.1.2 Importância nutricional do leite.....	6
1.2.2 Comércio mundial do leite e laticínios e tendência de consumo .....	7
1.2.2.1 Evolução do comércio mundial .....	7
1.2.2.2 Padrões de consumo do leite e laticínios .....	9
1.2.3 O sector leiteiro em Portugal e no Brasil .....	12
1.2.3.1 Sector Leiteiro Português .....	12
1.2.3.2 Sector Leiteiro Brasileiro .....	14
1.2.4 Sistemas de produção e características da cadeia de produção leiteira .....	19
1.2.5 Aspectos relativos à segurança sanitária do leite .....	21
1.2.5.1 Perigos biológicos, físicos e químicos.....	23
1. 2.5.1.1 Perigos biológicos .....	23
1.2.5.1.2 Perigos físicos.....	26
1.2.5.1.3 Perigos químicos .....	27
1.2.6 Papel da legislação no controlo dos riscos para a saúde decorrente do consumo de alimentos e o papel dos órgãos actuantes.....	28

CAPÍTULO II - MATERIAIS E MÉTODOS .....	34
2.1. Fontes de legislação .....	34
2.2. Análise de legislação e estudo comparativo .....	34
2.3. Estudo de casos .....	34
 CAPÍTULO III - RESULTADOS .....	 36
3.1. Análise da legislação aplicável ao sector leiteiro de Portugal e do Brasil e sua organização temática.....	36
3.1.1 Análise da legislação aplicável ao sector leiteiro de Portugal .....	36
3.1.2 Análise da legislação aplicável ao sector leiteiro no Brasil .....	41
3.2. Análise comparativa da legislação aplicável ao sector leiteiro de Portugal e do Brasil.....	44
3.3. Estudos de caso: visitas a algumas indústrias do sector leiteiro e análise da sua capacidade de cumprimento legal.....	53
3.3.1 Indústrias Portuguesas.....	53
3.3.1.1 Indústria A.....	53
3.3.1.2 Indústria B .....	57
3.3.2 Indústrias Brasileiras.....	61
3.3.2.1 Indústria C.....	61
3.3.2.2 Indústria D.....	65
3.3.3 Análise comparativa entre as indústrias.....	69
 CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES .....	 72
4.1. DISCUSSÃO .....	72
4.2. CONCLUSÕES .....	83
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	 85

ANEXOS .....	101
--------------	-----

Anexo 1 – Lista de verificação para estabelecimentos de produtos lácteos e produtos à base de colostro (DGAV)

Anexo 2 – Lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos (ANVISA)

Anexo 3 – Quadro da legislação sobre a produção de leite em Portugal e na União Europeia

Anexo 4 – Quadro da legislação sobre a produção de leite no Brasil



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolução do efetivo de bovinos - Brasil - 2005-2010.....	15
--	----

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Composição média do leite de vários mamíferos .....	4
Tabela 2. Produção mundial de leite de diferentes espécies de animais - 2010/2011 .....	7
Tabela 3. Produção mundial de leite de vaca – 2005 a 2010.....	8
Tabela 4. Os 10 principais produtores de leite no mundo ano 2010.....	10
Tabela 5. Evolução do efectivo bovino por região entre os anos de 2007 e 2010.....	13
Tabela 6. Produção de leite de vaca em relação as demais espécies em Portugal entre os anos de 2007-2011 .....	14
Tabela 7. Produção de leite nas principais Grandes Regiões da Federação - 2010.....	16
Tabela 8. Classificação dos microrganismos de acordo com o seu risco e difusão segundo o National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF), EUA (2004).....	24
Tabela 9. Origens principais de perigos físicos nos alimentos .....	26
Tabela 10. Estudo comparativo entre as legislações sanitárias de leite e derivados em Portugal e no Brasil .....	46
Tabela 11. Comparação entre as indústrias, relativamente à conformidade de pré-requisitos.	70

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APASA: Associação dos Pequenos Agricultores do Sertão de Angicos

ASAE: Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, Portugal

ATP: Adenina-trifosfato

BM: Banco Mundial

BPH: Boas Práticas de Higiene

BR: Brasil

CQuali : Centro Integrado de Monitoramento da Qualidade dos Alimentos

CBP: Código de Boas Práticas

DGAV: Direcção Geral de Alimentação e Veterinária, Portugal

DPDC: Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor, Brasil

DRAP Centro: Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, Portugal

IDIA/RN: Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do Rio Grande do Norte, Brasil

IDEMA/RN: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte, Brasil

EMBRAPA Gado de Leite: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária em Gado de Leite, Brasil

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasil

ETARI: Estação de tratamentos de águas residuais industriais

EUA: Estados Unidos da América

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

FDA: Food and Drug Administrations

HACCP: Hazards Analysis and Critical Control Points

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, Brasil

IEA: Instituto de Economia Agrícola, Brasil

IN: Instrução Normativa

INE - IP: Instituto Nacional de Estatística - Instituto Público

ICMSF: International Commission on Microbiological Specifications for Foods

IPB/ESA: Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária, Portugal

IT: Instituto Terra, Brasil

ITV: Instituto Terra Viva, Brasil

Lacen: Laboratórios Centrais de Saúde Pública, Brasil

LMR: Limite Máximo de Resíduos

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Brasil

MDIC: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasil

MMA: Ministério do Meio Ambiente, Brasil

MS: Ministério da Saúde, Brasil

NACMCF: National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods

OMC: Organização Mundial do Comércio

OMS: Organização Mundial de Saúde

PAC: Política Agrícola Comum

PT: Portugal

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMARH/RN: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil

SISBOV: Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos

SNVS: Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, Brasil

TEC: Tarifa Externa Comum

UDP: Uridina difosfato

UE: União Europeia

UFERSA: Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

UHT: ultra-high temperature



## **CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

Entende-se por “leite cru” o produto da secreção da glândula mamária de animais de criação, não aquecido a uma temperatura superior a 40 °C nem submetido a um tratamento de efeito equivalente” (Regulamento (CE) nº 853/2004/CE). No Brasil a definição adotada para “leite”, sem outra especificação, é de “produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas” (Instrução Normativa nº 51 [IN51], 2002). O leite de outros animais denomina-se segundo a espécie de que proceda: leite de ovelha, leite de cabra, leite de burra, leite de égua, leite de camela (Vicente, Madrid & Cenzano, 1996).

O consumo de leite e laticínios é frequentemente diário mas é influenciado pelos hábitos alimentares e pelo contexto social e económico das populações. A incorporação do leite animal na alimentação humana remonta, segundo Haraguchi, Abreu & De Paula (2005), à domesticação do gado bovino, há cerca de 6 mil anos, assumindo o produto elevado destaque na nutrição humana, principalmente por ser uma excelente fonte em nutrientes contendo proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e sais minerais. Leite, Vaitsman & Dutra (2006) mencionam que na Antiguidade clássica, o consumo de leite estava limitado à sua imediata utilização em virtude de sua rápida deterioração e consequentes problemas de saúde. A invenção da pasteurização na Europa ajudou a aumentar os períodos de durabilidade dos produtos e o êxito da produção de laticínios estimulou o aumento de produtividade da cadeia do leite no continente Europeu no final do século XIX (Fussel & Goodman, 1937). A pasteurização assegura um leite isento de microrganismos prejudiciais à saúde e uma maior conservação, permitindo que este pudesse ser levado a lugares distantes das zonas de produção, o que fez com que o consumo na Europa crescesse durante os séculos seguintes (García-Garibay, Quintero & Lopez-Munguía, 1993).

Atualmente a produção de leite apresenta vários processos produtivos especializados ao longo de toda sua cadeia produtiva e deixou de ser uma atividade simples e de subsistência para se tornar numa atividade com finalidade empresarial e de grande importância económica mundial. Assiste-se a um rápido desenvolvimento das tecnologias de conservação e à criação de novos produtos, a uma expansão do consumo e à dinamização da comercialização que vem adquirindo um carácter global (FAOSTAT, 2010).

No que diz respeito à produção de leite de vaca, os Estados Unidos da América (EUA) são os maiores produtores mundiais, seguidos da Índia e da China, países que criaram políticas de

estímulo à produção e de adoção de novas tecnologias, como o melhoramento genético (EMBRAPA, 2012). Já o Brasil no cenário mundial ocupa a 5ª posição entre os países produtores de leite. Com a introdução do bloco da União Europeia (UE) nas estatísticas, este representa a maior produção do mundo, segundo dados do FAOSTAT (2010).

A produção leiteira reveste-se de grande importância na UE sendo um pilar fundamental da economia agrícola em vários Estados-Membros e regiões, com elevado valor acrescentado e exigindo uma constante adaptação dos produtores de leite aos sinais emitidos pelo mercado (EUROPA, 2011). A exportação de leite na Europa cresceu em um milhão de toneladas entre 2010 e 2011, subindo de 15,6 milhões para 16,6 milhões de toneladas – aumento de 6,4%. Esse número é consideravelmente maior (27,5% maior) que a média registrada entre 2007 e 2009: 13,2 milhões de toneladas (FAOSTAT, 2010).

O agronegócio do leite brasileiro e seus derivados desempenham um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas & Instituto Terra [SEBRAE & IT], 2004). No contexto mundial, de acordo com o SEBRAE & IT (2004), o Brasil aparece como um dos países mais competitivos em termos de custos de produção de leite, uma vez que dispõe de condições climáticas altamente favoráveis para o pleno crescimento de plantas forrageiras para a alimentação, praticamente o ano todo, de mão-de-obra relativamente mais barata e da possibilidade concreta de grandes acréscimos de produtividade, tanto pela genética, como pela alimentação, e ainda os 90 milhões de hectares que o país possui de fronteira para expansão horizontal. Para fazer face à concorrência dos mercados domésticos e internacionais, a qualidade do leite passou a ser prioridade absoluta de todos os elos da cadeia de produção de produtos lácteos. As relações comerciais e industriais que envolvem a cadeia produtiva do leite brasileiro passaram por uma modernização mais visível com a entrada em vigor da Instrução Normativa nº 51 (IN51, 2002), que otimiza as normas de produção, e exige que os produtores brasileiros sigam os mesmos trâmites produtivos que seguem os países industrializados como por exemplo, os europeus.

Na UE a política de segurança sanitária dos alimentos, é de uma abordagem integrada a todas as fases de produção, com uma responsabilização do operador, visando garantir um nível elevado de segurança dos alimentos, saúde e bem-estar dos animais e fitossanidade. A implementação desta abordagem envolveu o desenvolvimento em 2004 de medidas legislativas de carácter global a serem cumpridas no mercado comum da UE e nas suas relações comerciais com países terceiros (DG Health and Consumers, European Commission, [DG SANCO], 2012). Por outro lado, no Brasil, a aposta no desenvolvimento do setor leiteiro

levou à emissão de um conjunto de legislação que tenta equiparar as exigências internas às que são realizadas pelos seus competidores diretos no mercado internacional, os EUA e a UE. Um elevado padrão sanitário dos produtos agroalimentares é imprescindível para a sua comercialização e para a salvaguarda da saúde do consumidor. Há um crescente interesse do Brasil na sua inserção no mercado internacional do agronegócio, e a mais-valia e credibilidade do produto só é possível quando todos os critérios de segurança alimentar e sua aplicabilidade estiverem totalmente implementados em toda cadeia produtiva.

O presente trabalho tem como objectivo analisar a legislação brasileira e a portuguesa aplicável à produção e distribuição do leite bovino e seus derivados, comparando os requisitos gerais e específicos das mesmas e sua aplicabilidade pelo tecido produtivo, nomeadamente pela indústria.

Pretende-se fazer a recolha exaustiva da legislação existente, classificá-la em relação ao segmento da cadeia de produção a que se destina e identificar os aspectos comuns e exclusivos na legislação dos dois países.

Pretende-se ainda, através de estudos de caso visitando alguns operadores no segmento indústria, identificar problemas relacionados com o cumprimento da legislação, uma vez que para a segurança do consumidor não basta a existência de normativos, é necessário que estes sejam efectivamente aplicados.

O trabalho foi desenvolvido em colaboração com a Universidade Federal do Semi-Árido (UFERSA) no que diz respeito ao levantamento da legislação aplicável ao setor do leite e laticínios no Brasil, e às visitas a indústrias de laticínios, como se refere em melhor detalhe nos Materiais e Métodos.

## 1.2. REVISÃO DE LITERATURA

### 1.2.1 O leite e sua importância nutricional

#### 1.2.1.1 Produção e composição do leite

O leite é um líquido branco, opaco, duas vezes mais viscoso que a água, de sabor ligeiramente açucarado e de odor pouco acentuado (Veisseyre, 1988).

Caracterizado como um fluido biológico de alta polivalência alimentar, o leite é produzido pelas fêmeas dos mamíferos, existindo variações na sua composição de acordo com a espécie animal (Tabela 1).

Tabela 1. Composição média do leite de vários mamíferos

Espécie Animal	Proteína (%)	Gordura (%)	Sólidos Totais (%)	Lactose (%)	Cinzas (%)
Bovino	3,4	3,7	12,7	4,8	0,7
Ovino	5,5	7,4	19,3	4,8	1
Caprino	2,9	4,5	13,2	4,1	0,8
Camelídeo	3,9	5,4	15,6	5,1	0,7

Fonte: Nunes (2004)

Citando González & Campos (2001), a composição ainda pode variar dentro da mesma espécie, de raça para raça e individualmente. Alteração da composição do leite, nos aspectos microbiológicos e físico-químicos, está associada a uma série de fatores, como manejo, alimentação, clima, ambiente, uso de medicamentos, condições sanitárias, armazenamento e transporte da matéria-prima para a indústria (Silva, Fonseca de Portugal, Castro & Drumont, 1999). A genética, a nutrição e o manejo são os fatores mais importantes para a produção e a qualidade do leite da vaca (Chenette & Frahm, 1981; Hullár & Brand, 1993; Senna, 1996).

O leite apresenta-se como uma emulsão líquida em que a fase contínua é formada de água e substâncias hidrossolúveis ao passo que a fase interna ou descontínua é formada, principalmente, de micelas de caseína e de glóbulos de gordura (Sgarbieri, 2005). O leite é uma mistura extremamente complexa de constituintes orgânicos e inorgânicos de acordo com Correia & Correia (1985).

Entre os constituintes do leite, as proteínas são dos mais valorizados pelas suas excelentes propriedades nutritivas, tecnológicas e funcionais. As características nutritivas e tecnológicas derivam da composição em aminoácidos que atendem à maioria das exigências fisiológicas do



ser humano (Swaigood, 1982) e as características funcionais derivam das propriedades físico-químicas, de grande interesse tecnológico como: solubilidade, absorção e retenção de água e de gordura, capacidade emulsificante e estabilidade das emulsões, formação de micropartículas conforme mencionam Wong, Carmirand & Pavlat (1996).

A má nutrição da fêmea leiteira é a maior responsável pela diminuição do teor proteico do leite. Contudo, elevadas quantidades de proteína na dieta provocam um aumento da concentração de azoto não proteico, principalmente ureia, com prejuízo para a posterior transformação do leite, referem Bencini & Pulina (1997).

Na composição do leite, a gordura é um fator importante para determinar a sua palatabilidade. O leite contém um elevado conteúdo de lipídios de tamanho molecular pequeno, de ácidos gordos de cadeia curta e seus derivados que contribuem para o sabor, aroma e para a sensação na boca (Varnam & Sutherland, 1995). A gordura do leite é composta em sua quase totalidade por triglicerídeos (98% da gordura total) (Fonseca & Santos, 2000), os 2% restantes são constituídos por diglicerídeos, monoglicerídeos e ácidos gordos livres.

O teor de gordura do leite tem um importante efeito no rendimento e na composição do queijo, dado pela correlação significativa e positiva entre a gordura e o rendimento (Siqueira, Coelho, Chaves & Furtado, 1986). De acordo com Lucey & Kelly (1994), este rendimento depende da transição dos componentes sólidos do leite para o queijo, especialmente a proteína e a gordura.

A percentagem de sólidos totais pode ser determinada por um processo de dessecação, ou seja, extraíndo água do leite. Os elementos sólidos representam aproximadamente 12 a 13% do leite e a água, aproximadamente 87%. Os termos sólidos totais (ST) ou extrato seco total (EST) englobam todos os componentes do leite exceto a água. Por sólidos não-gordurosos (SNG) ou extrato seco desengordurado (ESD) compreendem-se todos os elementos do leite, menos a água e a gordura (EMBRAPA, 2007).

A boa aceitação ao leite depende basicamente das características próprias de sabor, odor, e cor. O leite fresco possui um sabor levemente adocicado e agradável, devido essencialmente à alta quantidade de lactose. A lactose é um glúcido específico do leite (Luquet, 1990), é o açúcar mais abundante e por isso um importante contribuinte energético da dieta humana, (Nunes, 2004).

A secreção láctea está intimamente relacionada à síntese da lactose. De acordo com Correia & Correia (1985), a produção da lactose depende principalmente do aporte e disponibilidade de glucose e da indisponibilidade das unidades de ATP para o transporte da UDP-galactose. Esta reação é catalisada por uma enzima, lactose-sintetase, que é composta por duas subunidades proteicas, a galactosil transferase e a  $\alpha$ -lactoalbumina.

Na composição química média o leite, segundo Silva (2002), o conteúdo de cinzas é um valor que indica a quantidade de matéria não combustiva, e é a que menos sofre alteração entre os constituintes do leite, sendo considerado o valor normal de 0,7% e corresponde à matéria mineral do leite. Um teor muito baixo de cinzas pode também estar associado à alimentação animal (Durr, Fontaneli & Burchard, 2000).

#### **1.2.1.2 Importância nutricional do leite**

O leite é considerado um dos alimentos mais completos da natureza e sua importância é baseada no seu alto valor nutritivo, com riqueza em proteínas, vitaminas, gordura, sais minerais e pela sua alta digestibilidade.

Desde o princípio da civilização humana, o leite é considerado um alimento básico para alimentação, desde o nascimento, e até como complemento na dieta dos adultos. É reconhecido que uma boa nutrição contribui para o reforço da imunidade, reduzindo a suscetibilidade a doenças, e para o desenvolvimento físico e intelectual (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2003). Da grande variedade de alimentos disponíveis para consumo, o leite destaca-se pela sua rica constituição, sendo inclusive usado, em muitos casos, como a única fonte de alimento para os recém-nascidos (Rezende, Rossi Júnior, Nader Filho & Amaral, 2000; Nunes & Breda, 2001).

O leite é o alimento natural com maior concentração de cálcio, essencial para a formação e manutenção dos ossos. As proteínas do leite são completas, propiciando a formação e manutenção dos tecidos. Além da vitamina A, o leite contém vitamina B1, B2 e minerais que favorecem o crescimento e a manutenção de uma vida saudável (EMBRAPA Gado de Leite, 2002).

Todavia, por se tratar de um alimento rico em princípios nutritivos e pela elevada quantidade de água, a sua conservação sem intervenção tecnológica é praticamente impossível, sendo portanto uma substância altamente perecível (Oliveira, 1986), e um excelente meio de cultura, podendo ser facilmente contaminado por vários grupos de microrganismos que nele encontram condições ótimas de multiplicação (Zocche, Bersot, Barcellos, Paranhos, Rosa & Raymundo, 2002).

## 1.2.2 Comércio mundial do leite e laticínios e tendência de consumo

### 1.2.2.1 Evolução do comércio mundial

Acredita-se que a origem do processo de industrialização do leite tenha ocorrido na Ásia, sendo o seu uso conhecido há mais de 4000 anos (Silva, 1975). O leite é considerado um alimento quase completo para o homem, devido à sua riqueza de nutrientes, é, portanto amplamente comercializado e consumido pela população mundial. Segundo as indicações da OMS (2003) as recomendações para o consumo de leite são: a) crianças abaixo de 9 anos: 500 ml/dia (2 copos); b) crianças de 9 a 12 anos: 750 ml/dia (3 copos); c) adolescentes: 1 litro/dia (4 copos) e d) adultos: 500 ml/dia (2 copos).

Em todo o mundo, existem milhões de consumidores de leite e produtos lácteos de acordo com os dados da FAOSTAT (2010). O leite é proveniente de diferentes espécies animais, desde o leite mais comum, o de vaca, até mesmo os exóticos, como o de camela (Tabela 2).

Tabela 2. Produção mundial de leite de diferentes espécies de animais - 2010/2011

Volume de Produção (toneladas)			
Espécie	Ano 2010	Ano 2011	% Total
Vaca	599.615.097	610.247.100	82,9
Búfala	92.514.917	95.439.057	13
Cabra	16.646.618	17.231.269	2,3
Ovelha	10.025.106	10.333.863	1,4
Camela	2.178.269	2.354.133	0.3
Total	720.980.007	735.505.664	100

Fonte: EMBRAPA Gado de Leite (2012a)

O consumo mundial de leite e derivados líquidos, deverá crescer 30% entre 2010 e 2020. O processo de urbanização, o desenvolvimento económico dos países emergentes, principalmente o aumento da classe média na Ásia e a consequente preocupação com a segurança alimentar devem impulsionar o consumo de leite e derivados no mundo, também impulsionado pelo aumento da população mundial, da renda familiar e as questões ligadas a saúde e estilo de vida dos consumidores (Tetra Pak Dairy Index, 2011).

A partir do final dos anos 80 e na primeira metade dos anos 90 a produção mundial de leite não apresentou grandes variações quantitativas, como resultado da significativa queda na produção de leite da Europa e dos aumentos expressivos na produção de todos os outros

continentes. No período de 1990 a 1995 a taxa anual de crescimento da produção da América do Norte foi 1,42%, e da América do Sul, 3,22%. Enquanto isso, a produção de leite da Europa reduziu 3,20% ao ano (Gomes, 1995).

De acordo com dados da FAOSTAT (2012), citado por EMBRAPA (2012d), no que respeita produção mundial de leite de vaca houve um crescimento entre os anos de 2005 e 2010, conforme a Tabela 3.

Tabela 3. Produção mundial de leite de vaca – 2005 a 2010

Ano	Volume produzido (toneladas)	Diferença %
2005	544.060.813	-
2006	560.081.348	2,9
2007	572.646.452	2,2
2008	583.135.236	1,8
2009	586.239.893	5,3
2010	599.615.097	2,3

Fonte: FAOSTAT (2012) citado por EMBRAPA (2012d).

Os avanços nas técnicas relacionadas às etapas de produção, processamento e distribuição de leite têm favorecido ainda mais o seu consumo, particularmente no que refere-se ao leite bovino. Segundo Pereira, Pérez, Teixeira, Abreu e Muniz (2001), há cada vez mais interesse do consumidor por alimentos de qualidade e isto reflecte-se na comercialização dos produtos de origem animal, aumentando a procura de produtos diferenciados, como leites processados com componentes específicos, que satisfaçam necessidades fisiológicas e sociais. Com a evolução constante da tecnologia de alimentos, que tem adaptado o leite às necessidades do consumidor, vêm-se criando produtos para cada idade e para cada fase da vida (Ctena & Piroli, 1999). De acordo com a EMBRAPA Gado de Leite (2002), a indústria de laticínios tem potencializado o valor nutritivo do produto, disponibilizando no mercado uma série de bebidas lácteas enriquecidas com vitaminas, minerais e ômega, assim como leites especiais para as pessoas que não conseguem digerir a lactose. A indústria de leite, além de satisfazer os anseios do mercado consumidor, está ainda interessada em mudanças na composição do leite que possam alterar o seu valor como matéria-prima para elaboração de derivados (Santos & Fonseca, 2004).

As reformas sociopolíticas a nível mundial têm progressivamente mudado a economia de produção de leite, uma vez que existem incentivos para produzir e estímulos cada vez maiores ao consumo doméstico e à produção nos países em desenvolvimento, associados à melhoria

da qualidade de vida da população e à intensificação do processo de urbanização. O cenário é assim altamente favorável ao aumento de consumo de proteínas de origem animal, o que inclui os produtos lácteos, o que favorece, evidentemente, o agronegócio lácteo mundial, com elevadas probabilidades de expansão do mercado de laticínios internacional.

#### **1.2.2.2 Padrões de consumo do leite e laticínios**

Quanto aos padrões de consumo alimentar, estes variam consideravelmente de país para país e até mesmo dentro de um país existem estas variações significativas. Na realidade, diversas variáveis atuam simultaneamente, afetando a procura de produtos lácteos. Algumas são passíveis de serem geridas pela cadeia produtiva, enquanto outras não. Nesse contexto, as informações de mercado são imprescindíveis para o desenvolvimento das estratégias empresariais, relações entre agentes nas cadeias produtivas e elaboração de políticas públicas (SEBRAE, 2012a). Os produtos de maior valor agregado afirma Primo (2001), como queijos, iogurtes e bebidas lácteas, são os mais sensíveis à retração do rendimento das famílias. As indústrias voltadas a esses produtos, justamente as mais dinâmicas e inovadoras, são assim as que mais perdem quando existem flutuações do poder de compra.

No que diz respeito ao mercado consumidor brasileiro o consumo interno *per capita* de leite é em torno de 152 litros/hab/ano, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010a), e é considerado abaixo daquele recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de 180 litros/habitante/ano. Para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2012a), é importante salientar que houve um aumento significativo no consumo de produtos lácteos no Brasil nas últimas décadas.

Mas, afirma o SEBRAE (2012a), que apesar de a renda ser um componente essencial para o crescimento do consumo, ela talvez não seja suficiente para promover a evolução esperada. As mudanças em hábitos de consumo e percepções do consumidor, como a questão da preocupação com a saúde, podem estar na raiz dessa conclusão, aliadas à existência de um número cada vez maior de produtos substitutos, como sumos prontos e bebidas à base de soja. Como um bloco, a União Europeia continua a representar a maior produção do mundo, com um volume aproximado de 147 mil milhões de litros de leite 2010 (FAOSTAT, 2010). O mercado Comum Europeu, apesar de registar uma queda no consumo de leite nos últimos anos, continua sendo o maior consumidor de leite e derivados do mundo, e de acordo com a pesquisa da Tetra Pak Dairy Index (2011), ainda há espaço para o crescimento do consumo de produtos com agregação de valor. Exemplo disso é a França, que a cada ano aumenta o seu consumo de leite orgânico. Este produto é produzido por vacas alimentadas em pastos e grãos

produzidos sem utilização de agrotóxicos e os animais, quando doentes, são tratados com medicamentos fitoterápicos e homeopáticos (EMBRAPA Agrobiologia, 2013).

Segundo dados da Tabela 4, entre os países produtores mundiais de leite de vaca, o Brasil encontra-se em 6º lugar, sendo este *ranking* liderado pela União Europeia, Estados Unidos, Índia, China e Rússia.

Tabela 4. Os 10 principais produtores de leite no mundo, ano 2010

Ranking	Países	Volume Produzido (toneladas)
1º	União Europeia*	147.299.678
2º	Estados Unidos da América	87.461.300
3º	Índia	50.300.000
4º	China	36.036.086
5º	Rússia	31.895.100
6º	Brasil	31.667.600
7º	Nova Zelândia	17.010.500
8º	Turquia	12.480.100
9º	Paquistão	12.437.000
10º	Ucrânia	10.977.200

Fonte: FAOSTAT (2012), \*Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estónia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, Roménia, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Suécia, Reino Unido

Segundo o Instituto Terra Viva (ITV, 2012), os estudos do Banco Mundial sinalizam um cenário mundial com crescimento da população e aumento de renda, mas com diminuição da área global disponível para a agricultura. Em 1961 havia 0,64 ha/habitante, em 1996, 0,26 ha/habitante e a tendência é que em 2050 seja de apenas 0,15 ha/habitante. O crescimento populacional força a competição por mais terra agricultável para a produção de alimentos e para o processo de urbanização, levando a uma maior demanda do recurso terra e, com isso, cresce a importância do conhecimento das relações económicas que orientam o processo produtivo, bem como da geração de tecnologias que promovam a utilização racional dos recursos naturais, a sua conservação e preservação.

A cadeia agroindustrial do leite caracteriza-se como uma das mais importantes do agronegócio brasileiro, tanto sob a ótica social quanto económica. Os segmentos de produção, industrialização e comercialização de leite e derivados estão presentes em todo o território

nacional, desempenhando um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população (Gomes, 2001b).

O desenvolvimento económico do Brasil ocorreu com base na sua dimensão continental e abundância de recursos naturais. As rendas provenientes da agricultura extensiva voltada para a exportação, financiaram um setor industrial substancial baseado na energia hidroelétrica subsidiada, produção nacionalizada de petróleo e aço e mão-de-obra barata (ITV, 2012)

De acordo com SEBRAE (2003), das características da Cadeia Agroindustrial do Leite no Brasil, que reforçam sua importância social e para a economia do País, destacam-se a grande ocupação de extensas áreas de terra, a geração de empregos para grandes contingentes de mão-de-obra, a significativa participação na formação da renda do setor agropecuário nacional e o fornecimento de alimento de alto valor nutritivo para a população.

A evolução política e importância regional do sector leiteiro na União Europeia (UE), de acordo as recomendações políticas do Comité das Regiões, chama a atenção para o facto de o sector leiteiro estar a atravessar um dos processos de liberalização mais radicais da UE. A redução do nível de apoio, a dissociação dos pagamentos diretos e do prémio aos produtos lácteos, a redução progressiva da proteção externa, bem como a prevista abolição das quotas leiteiras, em 2015, colocam grandes desafios aos produtores de leite e às centrais leiteiras (EUROPA, 2011).

Os produtores de leite deverão estar mais atentos aos sinais emitidos pelo mercado e adaptar as suas explorações em conformidade, mas continuam a ser necessários esforços consideráveis para garantir a sobrevivência destes produtores num mercado leiteiro liberalizado. A União Europeia está convicta de que a abertura dos mercados e a liberalização da produção criarão novas potencialidades de exportação, tanto dos produtos destinados aos mercados de países terceiros como das especialidades regionais e dos produtos de qualidade superior (EUROPA, 2011).

Segundo Meireles (2000), é importante destacar as diretrizes que estabeleceram a adoção de uma Política Agrícola Comum na União Europeia, que visam fundamentalmente a: (i) o aumento da produtividade agrícola, (ii) a estabilização do mercado, (iii) garantir a segurança se os fornecimentos, (iv) a aquisição de preços razoáveis para os consumidores e, especialmente, (v) o aumento do padrão de vida para a população rural. A União Europeia é o maior produtor de leite do mundo, e os países membros chegaram a esta posição principalmente devido à implementação de uma Política Agrícola Comum (PAC).

### **1.2.3 O sector leiteiro em Portugal e no Brasil**

#### **1.2.3.1 Sector leiteiro Português**

Quando os países europeus começaram a cooperar economicamente, em 1951, no rescaldo da Segunda Guerra Mundial, apenas a Bélgica, a Alemanha, a França, o Luxemburgo e os Países Baixos participaram no projecto Europeu que teve como objetivo o reforço da cooperação económica, partindo do pressuposto de que os países com relações comerciais estreitas são economicamente dependentes e que tal ajuda a evitar os conflitos. Hoje a União Europeia é uma parceria económica e política de características únicas entre 27 países que, em conjunto, abrangem uma grande parte do continente europeu.

Desde então, a UE tornou-se um grande mercado único com uma moeda comum, o euro. Aquilo que começara como uma união puramente económica, converteu-se numa organização ativa em inúmeras áreas, que vão desde a ajuda ao desenvolvimento até ao ambiente (EUROPA, 2012a). A funcionar como um mercado único, a UE é uma importante potência comercial a nível mundial, onde os bens, serviços, capitais e pessoas circulam livremente. Desde a sua criação, em 1993, o mercado único tornou-se mais aberto à concorrência, criou novos empregos, definiu preços mais acessíveis para o consumidor e permitiu que empresas e cidadãos beneficiassem de uma vasta gama de produtos e serviços.

Portugal assinou o Tratado de Adesão à Comunidade Europeia em Junho de 1985 e entrou na CEE a partir de 1º de Janeiro de 1986. O processo de integração europeia constituiu um acontecimento relevante para o desenvolvimento da economia portuguesa, um poderoso vetor de modernização com um desempenho global muito positivo, com um importante acréscimo de produtividade, e levou que a economia, de forma gradual, tenha passado a convergir para a média da Comunidade Europeia (Sousa, 2000).

O Instituto Nacional de Estatística, IP (INE, 2012a), o portal de estatísticas oficiais, indica que, de acordo com o Censo 2011, a população portuguesa residente em território nacional é de 10.561.614 habitantes, sendo que cerca de 95% residem em território continental, enquanto que os restantes 5% estão divididos entre as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Ainda segundo o INE (2012b), em dados referentes à pecuária nacional, o efetivo bovino em Portugal em 2010 era de 1,503 milhões de cabeças de bovinas, estando a maior parte em território continental (1,233 milhões de bovinos) (Tabela 6). Esta tabela apresenta a evolução deste efetivo por região entre os anos de 2007 e 2010, com os indicadores do Anuário Estatístico de Portugal em 2011.



Tabela 5. Evolução do efectivo bovino por região entre os anos de 2007 e 2010  
(x 1000 cabeças)

Continente e Regiões	Ano			
	2007	2008	2009	2010
Continente	1238	1238	1187	1233
Região Autónoma dos Açores	249	251	254	264
Região Autónoma da Madeira	5	6	6	5
Portugal	1492	1495	1447	1502

Fonte: INE (2012b), Anuário Estatístico de Portugal Edição 2011.

Segundo o Observatório dos Mercados Agrícolas e das Importações Agro-Alimentares (OMAIA, 2012), no que respeita a sua evolução no período de 2007 a 2010 verificam-se acréscimos de cerca de 0,4% no Continente, 6% na Região Autónoma dos Açores sendo que na Região Autónoma da Madeira, o efectivo bovino se manteve praticamente inalterado.

A produção bovina tem maior expressão na zona do Alentejo, que conta com 39% do efectivo nacional, quase exclusivamente dirigido para a produção de carne, seguindo-se as regiões do país predominantemente leiteiras - Entre Douro e Minho (18%) e os Açores (17%), que no seu conjunto concentram mais de 2/3 do efectivo leiteiro de Portugal (INE, 2012b).

De acordo com dados do Recenseamento Agrícola de 2009 (INE, 2011) as explorações agrícolas ainda ocupam metade da área geográfica do país. Contudo, nos últimos dez anos desapareceram 112 mil explorações e a respectiva superfície recuou mais de 450 mil hectares. Os animais destinados a produção de leite bovino, segundo o Recenseamento Agrícola 2009, eram compostos por 278.416 mil cabeças, pouco mais de 16% do efectivo nacional português, de acordo com INE (2011). Este efectivo leiteiro vem diminuindo ao longo dos anos.

Atualmente o efectivo leiteiro, presente em 21% das explorações com bovinos, representa 20% do efectivo total. As regiões de Entre Douro e Minho, Açores e Beira Litoral detêm, no seu conjunto, mais de 3/4 do efectivo leiteiro nacional (INE, 2011).

A evolução do sector leiteiro em Portugal tem seguido a dinâmica e o sentido das determinações políticas europeias. Desta forma, e por razões que se prendem com o sistema de quotas leiteiras, a produção nacional não tem sofrido grandes variações (Pereira, 2010), tendo-se registado, nos últimos anos, uma produção anual próxima dos 2 milhões de litros de leite de vaca em relação a produção total das demais espécies produtoras de leite no país conforme a Tabela 6.

Tabela 6. Produção de leite de vaca em relação as demais espécies em Portugal entre os anos de 2007-2011

Tipo de leite	2007	2008	2009	2010	2011
Total de leite	2 028 789	2 076 769	2 047 593	2 002 576	2 007 220
Leite de vaca	1 909 440	1 960 899	1 938 641	1 897 690	1 905 579
Leite de ovelha	92 320	88 514	82 075	78 068	74 267
Leite de cabra	27 029	27 356	26 877	26 818	27 374
Outros leites	-	-	-	-	-

Fonte: INE (2012b). Volume produzido por ano em litros (milhares)

Mesmo com o sector leiteiro português a atravessar uma crise em consequência de toda uma situação económica vivida na zona euro desde 2008, com os preços pagos ao produtor em baixa, as explorações deparam-se com grandes constrangimentos que põem em causa a sobrevivência do sector, nomeadamente o aumento dos custos de produção. Mas, segundo o Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária (IPB/ESA, 2011) o sector leiteiro Portugal não só é capaz de produzir o leite que consome como ainda dispõe de uma ligeira margem para exportar. Mais: num sector aberto ao investimento estrangeiro, as marcas nacionais continuam a dominar o mercado. O sucesso do sector resulta em grande parte do trabalho da rede de cooperativas do Norte e do Centro do país.

### 1.2.3.2 Sector leiteiro Brasileiro

O gado leiteiro no Brasil foi utilizado primeiramente como força de trabalho nos engenhos de cana-de-açúcar e posteriormente a pecuária de corte se desenvolve em regiões como Goiás e o Sul do país. Até meados do Séc. XIX o consumo de leite teve carácter secundário, com poucas vacas sendo mantidas para essa atividade. A pequena disponibilidade do produto impediu que o consumo de leite se tornasse um hábito naquela época (Alves, 2001).

Os dados globais mais recentes sobre o Brasil foram levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010b), no Censo Demográfico de 2010, e os resultados definitivos divulgados em novembro de 2010, indicam uma população de 190 732 694 habitantes residentes em território nacional. Tais dados exprimem o tamanho do mercado interno brasileiro e indicam o desafio da cadeia leiteira brasileira para suprir o mercado consumidor brasileiro.

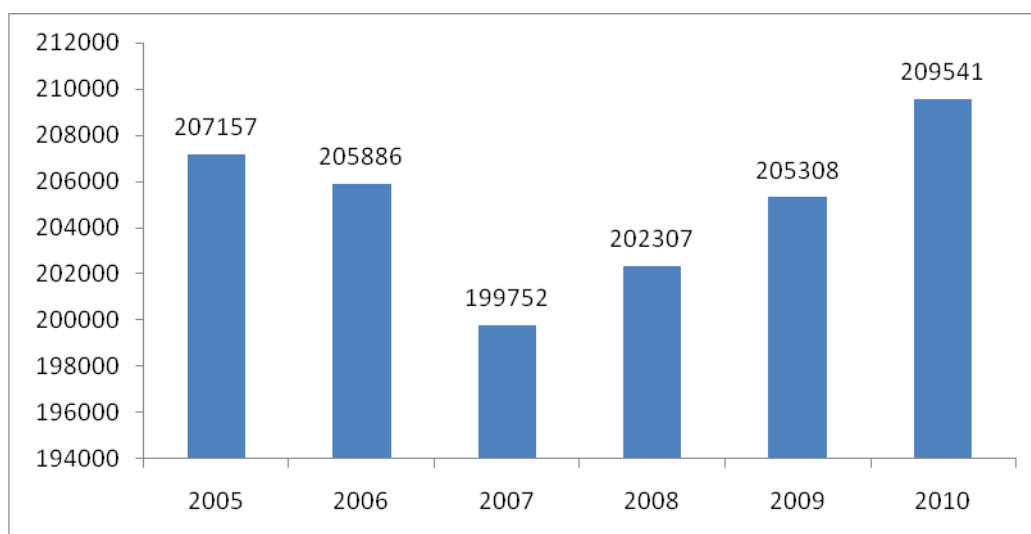
O processo de modernização (introdução de novas tecnologias) que tem atingido diretamente a agricultura brasileira nas últimas décadas, caracteriza um cenário em que o Governo busca políticas para assegurar a rentabilidade, qualidade e oferta de produtos agropecuários saudáveis e a preços acessíveis à população. De entre as medidas governamentais destacam-se: a diminuição da sua presença nas funções de financiamento e comercialização da produção agrícola; o incentivo à verticalização da atividade agrícola, através da interiorização da agroindústria, onde haja matéria-prima e infra-estrutura capazes de tornar economicamente viável a produção; a abertura comercial; a maior coerência no direcionamento dos investimentos públicos, dentre outros (Brum, 1999). O mercado de produtos lácteos no Brasil foi diretamente influenciado pelas políticas públicas.

A agropecuária brasileira participou em 2010 com 5,8% no Produto Interno Bruto (PIB) do país, segundo dados do IBGE (2010a). Esta participação, embora seja proporcionalmente menor do que a indústria (26,8%) e os serviços (67,4%), resguarda a sua importância em termos de geração de emprego, renda e ocupação do território nacional (IBGE, 2010a).

O efetivo bovino do Brasil é o 2º maior do mundo (FAOSTAT, 2010). Em 2010 chegou aos 209,5 milhões de cabeças (IBGE, 2010c) com um aumento de 2,1% em relação a 2009. Segundo a distribuição regional do efetivo de bovinos em 2010, as maiores concentrações encontravam-se no Centro-Oeste com 34,6% dos bovinos, no Norte 20,1%, e no Sudeste do País 18,3%. Segundo o IBGE (2010c), no ano de 2010 a produção de leite bovino ultrapassou os 30,7 mil milhões de litros, um acréscimo de 5,5% sobre o ano anterior.

Na Figura 1, observa-se as taxas médias de evolução do efetivo de bovinos ao longo do período de 2005 a 2010.

Figura 1. Evolução do efetivo de bovinos - Brasil - 2005-2010 (x 1000 cabeças)



Fonte: IBGE/Pecuária Municipal 2010b

Na Tabela 7 apresenta-se a produção de leite de vaca no período de 2010, segundo as Grandes Regiões do Brasil. A maior produção de leite brasileiro encontra-se na Região Sudeste, seguida do Sul e Centro-Oeste. Conforme mencionam Milinski, Guedine & Ventura (2008), toda a complexa movimentação de recursos envolvidos nas atividades da cadeia produtiva do leite participa e contribui para o desenvolvimento socioeconómico destas regiões.

Tabela 7. Produção de leite nas principais Grandes Regiões da Federação - 2010

Grandes Regiões da Federação	Vacas ordenhadas (cabeças)	Quantidade (1000 Litros)	Vacas ordenhadas / efetivo bovino (%)*
Sudeste	7.744.339	10.919.686	20,2
Sul	4.025.083	9.610.739	14,4
Centro-Oeste	3.645.965	4.449.738	5,0
Nordeste	4.926.568	3.997.890	17,1
Norte	2.582.959	1.737.406	6,1
Brasil	22.924.914	30.715.460	10,9

Fonte: IBGE 2010b. \*Relação entre o número de vacas ordenhadas e o efetivo de bovinos.

Entre os principais estados produtores de leite no Brasil destaca-se o estado de Minas Gerais responsável por 27,3% da produção nacional de leite, Rio Grande do Sul por 11,8%, e Paraná por 11,7% (EMBRAPA Gado de Leite, 2011). No Brasil, a produção do leite é uma atividade muito importante para todos os estados, tanto do ponto de vista económico quanto social.

As mudanças mais importantes que aconteceram no Brasil realizaram-se na década de 90, com a promoção da abertura do mercado pelo governo brasileiro, com a formação original do bloco composto por quatro países: Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai e a criação Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) em 1991. Tinham o objetivo de incentivar a competitividade e fazer com que seus níveis tarifários contribuíssem para evitar a formação de oligopólios ou de reserva de mercado de acordo com Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2008).

Com a adoção de um plano económico, chamado de Plano Real na década de 90, houve uma melhora de renda do povo brasileiro, um período de grandes transformações económicas, políticas, tecnológicas e sociais. O consumo de produtos lácteos cresceu, com grande impacto sobre o sistema agroindustrial do leite, mas a produção, apesar de apresentar crescimento, não acompanhou o crescimento do consumo, criando um *deficit* que levou ao aumento das

importações de leite em pó e queijos, passando, a partir de então, a superar novamente as compras externas de 200 mil toneladas/ano de lácteos (Souza, 1999).

A viragem na balança comercial ocorreu em 2004, quando o Brasil teve pela primeira vez um saldo positivo, mas sua *performance* como exportador já apresentava melhorias desde 2001. Ainda neste ano o movimento de queda na importação, que já vinha ocorrendo desde 1998, mostrou-se mais acentuado (Silva & Ghobril, 2007).

Afirma o Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2008) que as mudanças estruturais que ocorreram no segmento, com investimento em investigação, alimentação animal, genética, informática e qualidade da matéria-prima, e na divulgação de informação, possibilitaram o aumento da produção sendo fundamentais para a evolução da indústria leiteira brasileira.

O setor leiteiro tem crescido muito nos últimos anos no Brasil dada a estabilidade económica, assistindo-se à modernização das normas e produção do leite e seus derivados ao longo dos anos destas últimas décadas (IEA, 2008). Os benefícios deste avanço elevam hoje o país a uma condição favorável no cenário mundial de produtores de leite mundial.

Segundo IEA (2008) por muitos anos o Brasil foi dependente da importação de produtos lácteos porque havia uma política federal para garantir o abastecimento da população e manter os preços tabelados do produto. No entanto, esta política mostrou-se desfavorável ao desenvolvimento da pecuária leiteira e teve responsabilidade no baixo investimento na produção, resultando do desestímulo sentido pelo setor. A preocupação com o abastecimento fez com que o Governo, recorresse com frequência, à importações de produtos com preços inferiores ao do mercado nacional, o que se mostrou predatório do segmento leiteiro, pois se caracterizava como uma evasão de divisas.

Conforme menciona Milinski et al. (2008), a produção de leite no Brasil é composta por dois grandes grupos: o de produtores empresariais especializados, encontrados em pequeno número, mas com grande produtividade e o de pequenos produtores, pouco ou nada especializados, com interesses na venda sazonal de pequenos volumes de leite, de baixo custo e qualidade, e que respondem por parte significativa do mercado.

Segundo Jank, Farina & Galan (1999) os dois grupos descrevem-se da seguinte forma:

- Produtores especializados: são aqueles que têm como atividade principal a produção de leite, obtida a partir de rebanhos leiteiros especializados e outros ativos específicos para este fim, tendo investido em conhecimento, tecnologia, economias de escala e até alguma diferenciação do produto (a exemplo dos leite tipo A e B, explicados adiante). Por especializados entende-se a aplicação de recursos financeiros em elementos de incremento da produção de leite em termos de volume e qualidade, como vacas especializadas de raças europeias, alimentos concentrados (farelo de soja, fubá de milho, polpa cítrica, etc.), alimentos volumosos

(pastagens, forrageiras de alta produção, silagem, fenação, etc.), equipamentos de ordenha, misturadores, refrigeradores de leite, etc. Salienta-se que apesar de todos estes investimentos específicos indicarem uma tecnificação da atividade de produção, nem todos os produtores especializados alcançam necessariamente elevadas produtividades e, principalmente, um retorno adequado sobre os investimentos realizados. Mas a experiência do campo mostra que, se corretamente estimulado, o produtor especializado é capaz de gerar importantes ganhos de produtividade e qualidade, comparáveis a qualquer país eficiente em produção leiteira;

- Produtores não-especializados: também chamados de extratores ou extractivistas, são aqueles que trabalham com tecnologia extremamente rudimentar, para os quais o leite ainda é um subproduto do bezerro de corte (ou vice-versa, dependendo da época do ano) e, por isso mesmo, são capazes de suportar grandes oscilações de preços. Trata-se, na maioria, de produtores que encontram no leite uma atividade típica de subsistência, portanto não empresarial, que serve mais como fonte adicional de liquidez mensal, onde os custos monetários são, em geral, bastante reduzidos. São eles os principais responsáveis pela formação de excedentes de leite de baixa qualidade (pela ausência de sistemas de refrigeração) na época chuvosa. Estes produtores teriam dificuldades em sobreviver num mercado que exigisse qualidade de matéria-prima e estabilidade de produção.

A manutenção dos produtores não especializados nesse mercado decorre da existência de um sistema pouco eficiente de inspeção e de uma legislação ultrapassada em relação às normas e padrões de qualidade do leite que chega às indústrias, de acordo com Milinski et al. (2008).

Afirma Gomes (2001a) que existem ainda dois fatores que merecem destaque no mercado de produtos lácteos brasileiro, e que possuem grande expressão econômica, conhecidos como mercado formal e informal. A diferença básica entre eles é a presença, ou não, da inspeção sanitária e higiênica dos órgãos do Governo. O mercado formal está sob inspeção, enquanto o informal não está. A comercialização no mercado formal é feita por meio de cooperativas ou indústrias particulares que, em geral, são fiscalizadas, quanto ao controle de qualidade e ao recolhimento de impostos. O mercado informal, praticamente, não é fiscalizado, nem quanto ao controle de qualidade nem quanto à recolha de impostos. O mercado informal funciona de diversas maneiras, desde a venda de leite cru ao domicílio até à venda de derivados, como queijo fresco, mozzarella, iogurtes, requeijão e outros e de leite submetido à pasteurização lenta.

Assim os produtores utilizando vias formais e informais de escoamento dos produtos possuem interesses opostos, sendo isto uma barreira ao desenvolvimento de um poder de representação organizado e homogêneo do setor leiteiro brasileiro (Jank et al., 1999).

#### **1.2.4 Sistemas de produção e características da cadeia de produção leiteira**

Um sistema agroindustrial contempla a ideia de organização sistêmica e coordenada da cadeia produtiva agroalimentar. Compreende um conjunto de agentes económicos, posicionados sequencialmente: antes, dentro e depois da atividade agropecuária, responsáveis por diferentes etapas de produção, transformação e comercialização de um produto de origem agropecuária, até o produto chegar ao consumidor final. Pode envolver muitas empresas de indústrias diversas e ocupar diferentes espaços geográficos, até mesmo de vários países, sobre a influência de regras institucionais distintas (Souza, Amin & Gomes, 2009).

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil (MDIC, 2001), numa típica cadeia produtiva agrícola, com os seus principais componentes e fluxos, distinguem-se os seus componentes mais comuns, ou sejam, o mercado consumidor, composto pelos indivíduos que consomem o produto final (e pagam por ele), a rede de atacadistas, a indústria de processamento e/ou transformação do produto, as propriedades agrícolas, com seus diversos sistemas produtivos agropecuários ou agroflorestais e os fornecedores de insumos (adubos, pesticidas, máquinas e outros serviços).

Esses componentes ou entidades estão relacionados a um ambiente institucional (leis, normas, instituições normativas) e a um ambiente organizacional (instituições de governo, de crédito etc.), que em conjunto, exercem influência sobre os componentes da cadeia e sobre o seu desempenho como um todo (MDIC, 2001).

O leite cru, “*in natura*”, ao longo da sua cadeia produtiva, passa por diversas fases de processamento antes de chegar ao consumidor final. De acordo com Canziani (2003), a cadeia produtiva do leite divide-se em quatro segmentos:

- (1) O setor de fornecedores de *inputs*, máquinas e equipamentos, que vão desde as pastagens para a manada, à assistência técnica veterinária, entre outros;
- (2) O setor de produção, que é constituído por produtores especializados que utilizam no processo manadas leiteiras, e por produtores não-especializados que podem utilizar também gado de corte com dupla aptidão;
- (3) A indústria do leite, composta pelas fábricas ou usinas de beneficiamento (fábricas de laticínios, cooperativas e mini-usinas) que produzem leite UHT, e derivados como queijos e bebidas lácteas;
- (4) O último setor da cadeia refere-se à distribuição para o consumidor final, em supermercados, em leitarias ou, ainda, pode ser comercializado no mercado informal.

Segundo a EMBRAPA Gado de leite (2012a), o sistema de criação e produção a ser adotado na propriedade rural é decorrente do desempenho dos animais existentes e das práticas de criação e produção utilizadas. Esse desempenho, neste caso a produção de leite, pode ser estimado por ano, por lactação, por dia ou por animal, sendo que a maneira mais praticada no Brasil é a média da produção de leite por lactação por vaca.

Os efectivos podem ser caracterizados pelo nível de criação, considerando as proporções de animais em cada categoria de produção (vacas em lactação, vacas secas, novilhas e bezerras), pela taxa de mortalidade (relação entre número de animais mortos e número total de animais no rebanho), pelo índice de descarte ou refugo (relação entre número de fêmeas descartadas e número total de fêmeas) e pelo nível de adoção de tecnologias na propriedade (inseminação artificial, ordenha mecânica, ou outras) (EMBRAPA Gado de Leite, 2012a).

Existem duas formas de classificar os sistemas de criação de vacas leiteiras. Uma forma é através dos níveis de produção e a outra a forma é em que os animais são criados (Sarcinelli, Venturini & Silva, 2007).

Nos países de pecuária bem desenvolvida, é comum encontrar sistemas extensivos e intensivos que oferecem boa rentabilidade ao produtor. Os sistemas de criação para gado de leite mais utilizados são três conforme cita Sarcinelli et al. (2007): extensivo, semi-intensivo e intensivo.

A produção leiteira intensiva em Portugal foi, desde sempre, uma atividade com grande impacto económico, especialmente junto dos agricultores das regiões mais desfavorecidas constituindo, muitas vezes, o seu único rendimento (Jesus, 2011). Segundo Rodrigues (1997), os sistemas intensivos de produção em Portugal apoiam-se em melhores animais que utilizam alimentos mais ricos em energia e proteína e, conseqüentemente, mais caros. Nestes casos, os investimentos realizados têm que ser rapidamente compensados pois são sistemas de utilização intensiva do capital.

As raças autóctones do rebanho bovino leiteiro português, que com as suas características de rusticidade apresentam uma excepcional capacidade de adaptação ao meio onde vivem, podem constituir uma forma eficiente de utilização dos recursos naturais locais. Constituem, em muitos casos, uma alternativa para várias regiões desfavorecidas do país, contribuindo para o rendimento das explorações agrícolas e conseqüentemente à fixação das populações ao meio rural (Rodrigues, 1997).

Um bom manejo é essencial em qualquer exploração intensiva e é ainda mais importante numa exploração leiteira. Uma exploração leiteira intensiva não consegue ter uma boa produtividade sem bons planos de manejo e de saúde do grupo, mesmo aplicando planos



nutricionais e de reprodução correctos. O controlo do valor de mercado dos produtos finais da exploração e o ajuste do plano de produção para que se adequê às fases em que aquele é mais elevado, assim como a utilização de animais de elevada performance e mão-de-obra eficiente, são também factores de extrema importância para que a rentabilidade da exploração seja maximizada (Jesus, 2011).

De acordo com INE (2012c), o manejo intensivo português, é o típico das áreas planas e é caracterizado essencialmente por:

- Estabulação dos animais e ordenha mecânica em salas;
- Infra-estruturas para armazenamento de alimentos de origem vegetal (produzidas apenas em algumas épocas do ano), conservadas e depois distribuídas durante o resto do ano;
- Utilização massiva de farinha de cereais, de sementes de oleaginosas e de subprodutos da indústria, acompanhados por produtos tampão (bicarbonato de sódio) como forma de evitar fermentações ruminais anormais.

Em regiões como os Açores são caracterizados pela aplicação do modelo semi-intensivo onde existem algumas características específicas: as vacas leiteiras pastoreiam todo o ano, são poucas as estruturas para a estabilização e para o armazenamento de alimentos, uma vez que a base da alimentação é a pastagem natural, complementada por forragens conservadas e por concentrado, sendo este último utilizado por imperativos energéticos decorrentes das oscilações climáticas, ou simplesmente pela vontade do produtor. Este modelo de manejo de vacas leiteiras, desenvolveu-se aproveitando as características ambientais dos Açores (INE, 2012c).

### **1.2.5 Aspectos relativos à segurança sanitária do leite**

Sendo os alimentos uma necessidade básica para o Homem e um possível veículo de microrganismos patogénicos, não faz sentido falar-se de qualidade se não se preservarem as condições higiénicas dos alimentos. De acordo com o Livro Branco para a Segurança dos Alimentos da Comissão das Comunidades Europeias (DG SANCO, 2000) a aplicação de todas as medidas higiénicas permite organizar a segurança sanitária dos alimentos de forma coordenada e integrada, no intuito de se atingir o nível de protecção da saúde mais elevado possível. A protecção da saúde pública não se limita à segurança química, biológica e física dos alimentos; deve igualmente ter por objectivo assegurar a ingestão de nutrientes essenciais, limitando a ingestão de outros elementos a fim de evitar efeitos negativos para a saúde, incluindo efeitos anti-nutricionais (DG SANCO, 2000).

Segundo afirma o Livro Branco (DG SANCO, 2000), a produção e o consumo de alimentos são fundamentais em qualquer sociedade e tem consequências económicas, sociais e, em muitos casos, ambientais. Embora a protecção da saúde seja sempre prioritária, estas questões devem igualmente ser tomadas em consideração no âmbito da política alimentar. Além do mais, o estado e a qualidade do ambiente, designadamente dos ecossistemas, podem afectar diversas fases da cadeia alimentar. A política ambiental desempenha, pois, um papel importante quando se trata de garantir ao consumidor a segurança sanitária dos alimentos.

O leite pode veicular diversos organismos patogénicos que infectam os animais e que ser incorporados no mesmo durante a etapa de processamento devido ao mau funcionamento ou limpeza inadequada do equipamento, uso de material de limpeza não indicado para a finalidade, infestações de insectos e roedores, ou, ainda, devido a um armazenamento inadequado.

Os aspectos sanitários que envolvem a produção de leite, sua industrialização, sua distribuição e seu consumo sempre foram objeto de preocupação de todos os que estão de alguma forma integrados na cadeia de produção (Primo, 2001).

De acordo com SEBRAE (2012b) as indústrias devem assegurar aos seus consumidores que seu produto é seguro e livre de contaminação química, física e microbiológica. Isso deve ser feito desde a observância de regras básicas de Boas Práticas de Fabrico (BPF), até à adoção de ferramentas de gestão de qualidade, como a aplicação do HACCP (*Hazards Analysis and Critical Control Points*).

Segundo Baptista, Pinheiro & Alves (2003) o HACCP, é uma abordagem sistemática e estruturada sobre o processo produtivo dos alimentos, que permite obter produtos com elevada segurança. O sistema HACCP foi desenvolvido nos EUA e após vários anos de experiência, é hoje recomendado por organizações internacionais como a OMC (Organização Mundial do Comércio), FAO, OMS (Organização Mundial de Saúde) e pelo MERCOSUL e é exigido pela União Europeia e pelos Estados Unidos da América. No Brasil, o Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura e Abastecimento já têm ações com objetivo de adoção do sistema HACCP pelas indústrias alimentícias (Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA], 2012).

Este sistema direciona-se sistematicamente para a análise de todas as possibilidades de incorporação de perigos nos alimentos (biológicos, químicos e físicos), em vez de proceder a inspeções e testes em produtos finais. Desta forma, o HACCP é um sistema preventivo caracterizado por um conjunto de diretrizes que visam conduzir à redução da probabilidade de ocorrência de perigos que possam colocar em causa a segurança dos produtos e dos seus consumidores (Baptista et al., 2003).

O sistema HACCP baseia-se num conjunto de sete princípios reguladores:

- Análise de perigos;
- Determinação dos pontos críticos de controlo (PCC);
- Estabelecimento de limites críticos;
- Estabelecimento de um sistema de monitorização;
- Estabelecimento de ações corretivas;
- Estabelecimento de procedimentos de verificação;
- Estabelecimento de documentação e registo (Baptista *et al.*, 2003).

#### **1.2.5.1 Perigos biológicos, físicos e químicos**

O conceito de perigo em alimentos foi definido pela Comissão do *Codex Alimentarius* como qualquer propriedade biológica, física ou química, que possa tornar um alimento prejudicial para consumo humano (CAC, 2001). A *International Commission on Microbiological Specifications for Foods* (ICMSF) detalhou um pouco este conceito, definindo como perigo uma qualquer contaminação ou crescimento inaceitável, ou sobrevivência de bactérias em alimentos que possam afectar a sua inocuidade ou qualidade (deterioração), ou a produção ou persistência de substâncias como toxinas, enzimas ou produtos resultantes do metabolismo microbiano em alimentos (Baptista & Venâncio, 2003).

##### **1.2.5.1.1 Perigos biológicos**

Segundo Baptista & Venâncio (2003) entre os três tipos de perigos, o perigo biológico é o que representa maior risco à inocuidade dos alimentos. Nesta categoria de perigos incluem-se bactérias, fungos, vírus e parasitas patogénicos e toxinas microbianas. Estes organismos estão frequentemente associados à manipulação dos alimentos por parte dos operadores e aos produtos crus contaminados que sejam utilizados como matéria-prima. Muitos desses microrganismos ocorrem naturalmente no ambiente onde os alimentos são produzidos. Vários são destruídos por via de processos térmicos, e muitos poder ser controlados por práticas adequadas de manipulação e armazenamento, boas práticas de higiene e de fabrico e controlo de tempo e temperatura dos processos.

De acordo com Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2008b) a OMS estima que anualmente ocorrem 1,2 mil milhões de episódios de diarreia e cerca de 2,2 milhões de óbitos atribuídos ao consumo de alimentos contaminados, sendo que 1,8 milhões dessas mortes são de crianças menores de 5 anos de idade.

Estima-se que cerca de 90% das doenças transmitidas por alimentos sejam provocadas por microrganismos. Estes podem-se encontrar em quase todos os alimentos, mas a sua transmissão resulta, na maioria dos casos, da utilização de práticas erradas nas últimas etapas da sua confecção ou distribuição. Embora se conheçam mais de 250 tipos diferentes de bactérias, vírus e parasitas causadores de Doenças de Origem Alimentar, apenas alguns aparecem frequentemente. Conforme menciona a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE, 2009) estes microrganismos podem-se classificar segundo o seu perigo e difusão tendo por base os critérios da *National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods* (NACMCF) dos EUA (Tabela 8).

Tabela 8. Classificação dos microrganismos de acordo com o seu risco e difusão segundo o National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF), EUA (2004).

Risco severo	Risco Moderado / Alta difusão	Risco Moderado / Difusão limitada
<i>Clostridium botulinum</i> tipos A, B, E, F	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Bacillus cereus</i>
<i>Shigella dysenteriae</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>Campylobacter jejuni</i>
<i>Salmonella typhi</i>	<i>Shigella</i> spp.	<i>Clostridium perfringens</i>
<i>Salmonella paratyphi</i> A, B	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Vibrio cholerae</i> 01	enteropatogénica (EEC)	<i>Vibrio cholera non-01</i>
<i>Vibrio vulnificus</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Brucella abortus</i>		<i>Yersinia enterocolitica</i>
<i>Brucella suis</i>	<i>Rotavirus</i>	
Vírus das hepatites A e E	<i>Virus Norwalk</i>	
<i>Trichinella spiralis</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Giardia lamblia</i>
<i>Taenia solium</i>	<i>Diphyllobothrium latum</i>	<i>Taenia saginata</i>
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	
	<i>Cryptosporidium parvum</i>	

Fonte: ASAE (2009)

As doenças de origem alimentar e hídrica são doenças provenientes de alimentos ou da água contaminados, causando ou não doença e reações sintomáticas. Os sintomas mais comuns são diarreia, dor de estômago, vômito e febre (Franco & Landgraf, 2005).

As bactérias podem contaminar o leite através de diversas fontes. Essas incluem o próprio animal, o homem e o ambiente. Algumas bactérias causam doenças nos animais e podem ser eliminadas no leite. Essas incluem os agentes da mastite, da tuberculose e da brucelose. Vacas com mastite podem eliminar microrganismos como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*

*agalactiae* e *Escherichia coli*, que possuem o potencial de causar doenças no homem. De acordo a ASAE (2009), a água utilizada, por exemplo, para limpeza dos equipamentos e utensílios de ordenha pode ser igualmente uma fonte de contaminação do leite através de microrganismos psicrófilos e psicrotróficos (ex. *Pseudomonas*).

A contaminação do leite por microrganismos psicrotróficos deve-se essencialmente a uma higienização inadequada de utensílios e equipamentos utilizados na ordenha do leite, uma vez que estes raramente são encontrados no úbere das vacas. Estes microrganismos são eliminados pela pasteurização, no entanto acabam por ser um grupo importante no leite, principalmente porque as enzimas que produzem, são muitas vezes termorresistentes, e actuam sobre os constituintes do leite, causando alterações físico-químicas e organolépticas. A via de entrada para o leite de microrganismos directamente relacionados com os animais, processa-se através do úbere – quer por via hematogénica (como a *Brucella* spp.), quer por contacto deste com pavimentos, materiais diversos e outras estruturas contaminadas. Nesta contaminação do leite salientam-se os seguintes microrganismos: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* e coliformes (ASAE, 2009).

A contaminação do leite por outros microrganismos indesejáveis, como os fungos, pode causar alterações físico-químicas no mesmo, limitando a durabilidade do leite e de seus derivados, além de determinar problemas económicos e de saúde pública (Andrade, 2001). Os fungos incluem bolores e leveduras, segundo Baptista & Venâncio (2003) embora existam fungos que são benéficos e são inclusivamente utilizados na produção de determinados alimentos, como queijo, e a cerveja, existem outros que produzem substâncias tóxicas (micotoxinas), que são prejudiciais ao homem. Os perigos apresentados pelos fungos no leite estão associados a quadros de micoses oportunistas, causadas pelos seguintes microrganismos: *Aureobasidium* spp., *Candida albicans*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. tropicalis*, *C. kefyr*, *C. lusitaniae*, *Geotrichum* spp., *Trichosporon* spp., *Rhodotorula* spp., *Penicillium* spp., *Acremonium* spp. e *Chrysosporium* spp. (Trabulsi, Alterthun, Gompertz & Candeias, 1999).

Os surtos alimentares virais são negligenciados, em comparação aos surtos alimentares de origem bacteriana. Os vírus são responsáveis por um grande número de óbitos em todo o mundo, pois por muitas vezes infecta um produto sem alterar suas características sensoriais (Santos et al., 2008). Sendo incapazes de se reproduzirem fora de células vivas, não se reproduzem nem sobrevivem longos períodos em alimentos, sendo simplesmente transportados por eles; os mais frequentes são os vírus da Hepatite A e E, os rotavírus e os da família Norwalk (ASAE, 2009).

Afirma Baptista & Venâncio (2003) que os parasitas são, em geral, específicos para cada hospedeiro animal e podem incluir o homem no seu ciclo de vida. As infestações parasitárias estão associadas, principalmente, a produtos mal cozidos ou alimentos prontos para consumo contaminados. A congelação pode eliminar os parasitas encontrados em alimentos tradicionalmente crus, marinados ou parcialmente cozidos. Os parasitas podem, também, ser responsáveis pela ocorrência de doenças de origem alimentar. Em geral, são específicos para cada hospedeiro animal e podem incluir o Homem no seu ciclo de vida. As parasitoses estão associadas, principalmente, a alimentos mal processados ou a alimentos prontos para consumo contaminados. Entre os parasitas que podem encontrar no Homem um hospedeiro, salienta-se *Ascaris lumbricoides*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Toxoplasma gondii*, *Fasciola hepatica* (Newell et al., 2010).

#### 1.2.5.1.2 Perigos físicos

Baptista & Venâncio (2003) referem que os perigos físicos passíveis de serem encontrados em géneros alimentícios contemplam um vasto conjunto de agentes, cujas origens são diversas, conforme pode ser verificado na Tabela 9.

Estes agentes, resultam normalmente de uma contaminação accidental dos alimentos através de deficientes práticas de higiene dos manipuladores, da deficiente conservação e higiene de estruturas, equipamentos e outros materiais em contacto com os géneros alimentícios e também da inexistência ou ineficácia dos planos de higienização e controlo de pragas e dos procedimentos HACCP. No entanto, há igualmente a considerar outros factores que fogem ao controlo dos operadores económicos e que se encontram relacionadas com a incorporação intencional de determinado agente nos alimentos (ASAE, 2009).

Tabela 9. Origens principais de perigos físicos nos alimentos

Material	Origens Principais
Vidro	Garrafas, jarras, lâmpadas, janelas, utensílios
Madeira	Paletes, caixas, material de construção, utensílios
Pedras	Campo, material de construção
Metal	Equipamentos, campo, arames, operadores
Isolamento/Revestimento	Material de construção
Ossos	Processamento inadequado
Plástico	Embalagens, equipamentos
Objectos de uso pessoal	Operadores

Fonte: Baptista & Venâncio (2003)

Ainda segundo Santos (2004), estes objectos físicos, quando não identificados e ingeridos com os géneros alimentícios, poderão traduzir-se numa série de complicações na saúde do consumidor, como sejam perfurações ou cortes na boca e língua, danos nos dentes, engasgamento, entre outros. Os objetos mais comuns encontrados no leite são: objetos metálicos ou partes deles (como pregos, parafusos, grampos, clips), fragmentos de vidro, insetos ou partes deles, fragmentos vegetais, de madeira e pedra, objetos de uso pessoal (como brincos e anéis ou suas partes) e fragmentos de plástico.

#### **1.2.5.1.3 Perigos químicos**

Segundo Baptista & Venâncio (2003) no âmbito da segurança dos alimentos, os perigos químicos resultam da presença de substâncias em níveis que possam ser considerados um perigo para a saúde dos indivíduos. Nesta categoria de perigos incluem-se um vasto conjunto de compostos associados directamente às características das matérias-primas até os perigos criados ou introduzidos durante o processo, passando por aqueles que resultam da contaminação das matérias-primas utilizadas.

Relativamente aos perigos químicos que o leite pode acarretar, incluem-se toxinas naturais, resíduos de medicamentos, detergentes, desinfetantes e outros produtos usados na sanitização, pesticidas, aditivos alimentares, metais pesados e outras substâncias químicas não autorizadas ou que acidentalmente podem entrar em contato com o alimento, tais como lubrificantes e tintas (EMBRAPA, 2012c).

Os metais pesados são constituintes naturais da crosta terrestre, estando amplamente espalhados na natureza. No entanto, alguns metais pesados são tóxicos em concentrações elevadas e como tendem a acumular-se nos organismos vivos ao longo do tempo, constituem um risco para a saúde humana. O chumbo, o mercúrio, o cádmio são os metais pesados que apresentam maiores riscos para a segurança dos alimentos (ASAE, 2009). Segundo a EMBRAPA (2012c) ainda como potenciais perigos químicos, os metais pesados incluem cobre, cádmio e mercúrio.

Os resíduos de medicamentos incluem: antimicrobianos, como beta-lactâmicos, gentamicina, tetraciclina, sulfonamidas e outros; carrapaticidas e vermífugos. Os resíduos de substâncias sanitizantes incluem compostos clorados e iodóforos.

Para além dos perigos químicos decorrentes dos compostos produzidos pelo Homem (antropogénicos), existem outros que também têm importância em termos de segurança alimentar, como os compostos naturais de origem animal ou vegetal, tais como os glicosídeos cianogénicos, micotoxinas, ficotoxinas, etc. Menciona Carvalho, Silva & Cardoso (2010) que as micotoxinas são um exemplo de toxinas naturais que podem, de facto, contaminar o leite.

Estas são detetadas nas rações quando o armazenamento destas não é o mais adequado, resultando no desenvolvimento de fungos.

As dioxinas (policlorodibenzodioxinas) são consideradas dos compostos mais tóxicos resultantes da acção do Homem. São compostos formados como sub-produtos de várias actividades industriais que envolvem sobretudo a combustão, como incineração de resíduos, o processamento de metais e, ainda, o branqueamento da pasta de papel com cloro livre (ASAE, 2009).

Em uma perspectiva geral da situação europeia, há informações sobre a contaminação química em alimentos provenientes de diversos países da Europa. O estudo apresentou resultados que mostram diversos compostos químicos produzidos pelo Homem – pesticidas organoclorados, PCB, compostos retardadores de chama bromados, ftalatos, etc. – e que estão presentes numa concentração conforme os indica Peters (2006): de 0,1 a 10 ng/g com excepção dos ftalatos em que os níveis típicos estão duas ordens de grandeza acima.

### **1.2.6 Papel da legislação no controlo dos perigos para a saúde decorrente do consumo de alimentos e o papel dos órgãos actuantes**

A crescente exigência de qualidade e segurança sanitária dos alimentos por parte dos consumidores e a intensificação das trocas comerciais entre países, impõem ao sector de produção de leite e lacticínios, tal como a vários outros, uma necessidade de garantir que todas as etapas da produção, desde a exploração pecuária, passando pela indústria, até aos estabelecimentos de comercialização, ofereçam garantias relativas à prevenção e controlo dos eventuais perigos para a saúde humana que podem ser veiculados pelo leite e lacticínios. Assim, estão estabelecidas pelas autoridades competentes as condições e regras para os processos de produção destes géneros alimentícios.

Estas directrizes e procedimentos são regidos por legislação que de forma geral ou específica pretende garantir a salubridade destes alimentos para que se promova a segurança desejada ao longo de toda a cadeia produtiva, exigindo responsabilidade de todos os operadores. Cabe às entidades oficiais fiscalizar o cumprimento da legislação, promovendo ainda junto das diversas associações do sector uma dinâmica de melhoria contínua da segurança dos alimentos e uma atitude pró-activa e preventiva em relação aos riscos. Esta garantia de qualidade ao longo da cadeia é sempre fundamental, tendo em conta o impacto negativo dos problemas na saúde pública, e na economia com a perda de condições comerciais e de garantias para o acesso ao mercado internacional dos produtos.

Mesmo sem referência explícita ao direito à saúde, cuja construção emerge com a modernidade (Dallari, 1988), pode-se constatar que desde a antiguidade, antes do



desenvolvimento do pensamento médico, houve, no geral, um reconhecimento social da importância das ações contra a saúde. Estes problemas eram enfrentados como questão de Poder Público, pelo uso de leis que, ao serem estabelecidas como mecanismo disciplinador da vida em sociedade, iam impondo medidas de controlo, mesmo não existindo conhecimento elaborado do modo como essas ações se relacionavam com a ocorrência de doenças.

Mckray (1980) menciona que os povos antigos já manifestavam preocupações com o estado de conservação dos medicamentos e alimentos e também com a possibilidade de fraudes e falsificações. Ainda de acordo com Mckray (1980), em 1202, na Inglaterra, o rei John proclamou a primeira legislação sobre alimentos, proibindo a adulteração do pão com feijões e “outros ingredientes” como grãos de terra. Ainda há relatos da realização de apreensões para a retirada de alimentos estragados do comércio, com base em lei que fixava multas para a exposição à venda de peixes deteriorados, e já em 1248 foi decretada a inspeção sanitária prévia de animais destinados ao abate para o consumo humano.

As ações de uma lei sobre a vigilância sanitária constituem tanto uma ação de saúde quanto um instrumento da organização económica da sociedade. Com a intensa produção e circulação de mercadorias no mundo, os riscos para a saúde ocorrem em escala ampliada: as consequências de produtos defeituosos ou contaminados colocados no mercado podem afetar a saúde de milhões de consumidores, extrapolando as fronteiras de um país; também afetam a credibilidade nos produtos e das instituições públicas encarregadas do controle sanitário, provocando enormes prejuízos económicos. Nesse sentido, a ação protetora da vigilância sanitária abarca não apenas cidadãos e consumidores, mas também os produtores (Costa, 1999).

O leite é produzido em todos os países do mundo e são adotadas políticas de intervenção específicas, visando a aplicação de regras sanitárias para a preservação da saúde dos consumidores e/ou a proteção de interesses de agentes que participam da cadeia produtiva (Martins, 2004).

A União Europeia estabeleceu no início de 2000 uma abordagem “da exploração agrícola até à mesa”, baseada na análise dos riscos, na rastreabilidade e pró-atividade na responsabilidade de cada operação para garantir a segurança dos alimentos. Segundo esta abordagem, as etapas sensíveis da cadeia de produção são controladas a fim de se verificar o cumprimento de regras estritas de higiene. A UE aplica igualmente regras relativas ao comércio de animais e de produtos animais entre os Estados-Membros e com os países terceiros. Para que estes controlos sejam realizados com êxito, a União e os Estados-Membros dispõem de vários instrumentos, como um sistema de inspeção e de controlos veterinários, uma rede de postos de inspeção fronteiriça dotada de um sistema de informação (TRACES) e sistemas de

vigilância e alerta (RASFF) (EUROPA, 2012b). Essas regras são emanadas pela Comissão Europeia e pelo Conselho Europeu, entre outras, na forma de Directivas que devem ser transpostas para o Direito Nacional de cada Estado Membro ou na forma de Regulamentos de aplicação imediata em todos os Estados Membros. Para além da legislação da UE, Portugal conta ainda com legislação nacional emitida em forma de Leis, Decreto-Lei e Portarias.

No Brasil, de acordo com a ANVISA (2002), as leis sanitárias tem por objetivo proteger a saúde dos consumidores e, ao mesmo tempo, zelar pela aplicação de práticas leais no comércio de alimentos. A legislação brasileira é emitida em forma de Leis Federais, Resoluções, Instruções Normativas e Decretos-Lei.

Para além da legislação nacional, tanto Portugal como o Brasil são signatários de acordos internacionais entre os quais se destacam o “Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias” (SPS) e o “Acordo sobre Obstáculos Técnicos ao Comércio” (TBT), bem como, programas ligados à FAO e à OMS, como por exemplo, o *Codex Alimentarius*. Este último trata-se de um Código Internacional compostos de normas básicas sobre higiene dos alimentos.

No que respeita a acção dos órgãos actantes no âmbito da segurança sanitária dos alimentos definem-se várias competências e responsabilidades ao longo de toda a cadeia produtiva, entre as quais o exercício da disciplina das actividades de todo este sector, desde a actividade reguladora até às fiscalizações do cumprimento legal.

Na UE e em Portugal, o operador (produtor/detentor) de alimentos é o principal responsável pela segurança sanitária dos alimentos, sendo da sua responsabilidade não só cumprir a legislação como adoptar uma atitude pró-ativa de protecção dos alimentos.

No âmbito de acção em território português cabe a ASAE, e à Direcção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), o controlo oficial da cadeia alimentar.

A ASAE foi criada pelo Decreto-Lei nº 237/2005, de 30 de Dezembro, e organicamente reformulada no âmbito do PRACE pelo Decreto-Lei nº 274/2007, de 31 de julho. A DGAV tem a sua Lei Orgânica aprovada pelo Decreto Regulamentar nº 31/2012, de 13 de março.

A ASAE é a autoridade administrativa nacional especializada no âmbito da segurança alimentar e da fiscalização económica. É responsável pela avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar, bem como pela disciplina do exercício das actividades económicas nos setores alimentar e não alimentar, mediante a fiscalização e prevenção do cumprimento da legislação reguladora das mesmas. No exercício da sua missão, a ASAE rege-se pelos princípios da independência científica, da precaução, da credibilidade e transparência e da confidencialidade (ASAE, 2012).

A ASAE desenvolve a sua actividade no âmbito da protecção dos consumidores, da defesa da saúde pública e da promoção da concorrência leal entre os operadores económicos. Tem, de acordo com a sua Lei Orgânica, a incumbência de emitir pareceres científicos e técnicos, recomendações e avisos, em matérias relacionadas com a segurança alimentar, caracterizando e avaliar os riscos nesta matéria e assegurando a sua comunicação e divulgação pública e transparente junto dos consumidores (ASAE, 2012). Cabe-lhe igualmente a promoção de acções de natureza preventiva e repressiva que visem assegurar o cumprimento da legislação reguladora do exercício das actividades económicas nos sectores alimentar e não alimentar e promover a divulgação da legislação sobre o exercício dos diferentes sectores da economia cuja fiscalização lhe esteja atribuída, assim como dos resultados da actividade operacional de fiscalização (ASAE, 2012).

No que refere-se à DGAV, esta tem por missão a definição, execução e avaliação das políticas de segurança alimentar, de protecção animal e de sanidade animal, protecção vegetal e fitossanidade, sendo investida nas funções de autoridade sanitária veterinária e fitossanitária nacional e de autoridade responsável pela gestão do sistema de segurança alimentar.

A DGAV prossegue as seguintes atribuições (Decreto Regulamentar nº 31/2012):

- a) Participar na definição e aplicação das políticas de segurança alimentar, de saúde e protecção animal e vegetal, de fitossanidade, de saúde pública veterinária e produção animal;
- b) Assegurar a representação junto das instâncias nacionais, comunitárias e internacionais nos domínios relativos às suas atribuições, bem como a coordenação do Sistema de Alerta Rápido, das missões do Serviço Alimentar e Veterinário da Comissão Europeia, dos grupos do *Codex Alimentarius* e da formação no âmbito do programa «Melhor formação para uma maior segurança dos alimentos»;
- c) Coordenar a elaboração do plano nacional de controlo plurianual integrado, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais;
- d) Definir e coordenar as estratégias de promoção da segurança dos géneros alimentícios, de alimentos para animais e materiais em contacto com géneros alimentícios, em articulação com a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, bem como da fitossanidade e protecção e sanidade dos animais;
- e) Elaborar, coordenar, avaliar e executar os planos de controlo oficial relativos à produção e transformação dos géneros alimentícios, das respectivas matérias-primas, ingredientes e aditivos, dos materiais em contacto com géneros alimentícios e dos subprodutos de origem animal e dos alimentos para animais;

f) Elaborar, coordenar, avaliar e executar os planos de controlo oficial no âmbito da fitossanidade e dos resíduos de pesticidas, bem como os planos de controlo oficial relativos à protecção e sanidade animal, incluindo as acções de inspecção higio-sanitária dos produtos de origem animal e a implementação de programas de prevenção e luta relativamente a epizootias ou doenças de carácter zoonótico.

De acordo com a ANVISA (2008a), no Brasil, o controle sanitário de alimentos é executado por duas instituições distintas: Ministério da Saúde (MS) - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Assim, os produtos alimentícios são regulamentados e inspecionados por dois ministérios: o MS e o MAPA.

O MAPA responsabiliza-se pela produção primária juntamente com o controlo das empresas beneficiadoras de produtos de origem vegetal (minimamente processados) e indústrias de processamento de bebidas como também o controlo das indústrias de processamento de produtos de origem animal. Já o SNVS segue as suas diretrizes de controlo dos estabelecimentos comerciais (serviços de alimentação, supermercados, entre outros) e o controle das indústrias processadoras (de amendoins e derivados, água mineral natural, conservas vegetais, gelados comestíveis, sal para consumo humano, entre outros) e o controlo de todos os produtos alimentícios expostos à venda (ANVISA, 2008b).

Os alimentos e produtos exclusivamente de origem animal são regulamentados pelo MAPA, e existe uma lista de produtos sob registro do MAPA que consta no Decreto nº. 30.691/1952, onde se registre a presença do leite e derivados. O controlo de alimentos e a vigilância sanitária no Brasil foi agilizado através da ANVISA pela Lei nº 9.782 de 26 de janeiro de 1999, uma autarquia sob regime especial, que tem como área de atuação não um setor específico da economia, mas todos os setores relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira. A ANVISA está vinculada ao Ministério da Saúde. Sua competência abrange tanto a regulação sanitária quanto a regulação económica do mercado. Além da atribuição regulatória, também é responsável pela coordenação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), de forma integrada com outros órgãos públicos relacionados direta ou indiretamente ao setor saúde. Os Estados e Municípios estão obrigados a "cuidar da saúde", competência comum também do Estado Brasileiro (ANVISA, 2012).

Com a mudança na lei permitindo à ANVISA o acesso e a anuência das licenças de importação de produtos sujeitos a vigilância sanitária, tornou-se possível o controle dos produtos importados. Com a atualização da legislação, segundo referências internacionais, colocou-se o país no mesmo nível de discussão técnica com os parceiros internacionais,

possibilitando discutir questões sanitárias e de segurança dos alimentos com outros países e blocos económicos (ANVISA, 2002).

O Centro Integrado de Monitoramento da Qualidade dos Alimentos - CQuali Leite é uma iniciativa conjunta da ANVISA, do Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC), e do MAPA, no sentido de integrar as ações dos órgãos envolvidos no controle de alimentos e fortalecer as medidas de prevenção e combate a desvios de qualidade, incluindo irregularidades e fraudes. Tem por objectivo fiscalizar, de forma articulada e interinstitucional, os estabelecimentos produtores e industrializadores, respeitando as competências legais de cada órgão e a legislação vigente, e monitorizar a conformidade do leite pasteurizado, leite UHT e leite em pó, em suas diversas classificações, bem como realizar o combate ao comércio informal do leite (CQuali, 2008).

Embora o CQuali seja composto pelos órgãos federais: ANVISA, MAPA e DPDC, as ações de monitorização da qualidade do leite requerem a articulação e cooperação de outros atores do Governo Federal, além dos órgãos estaduais e municipais correlatos. Têm-se como colaboradores os órgãos de vigilância estaduais, municipais e distrital e os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) (CQuali, 2008).

## **CAPÍTULO II - MATERIAIS E MÉTODOS**

Como referido, este trabalho tem assim como objectivo comparar a legislação referente ao setor de produção de leites e lacticínios em Portugal e no Brasil e a sua aplicação ao nível da indústria.

Deseja-se com este estudo perceber as diferenças e indicar as analogias das exigências legais, num contexto de competitividade internacional e contribuir para um diagnóstico das dificuldades existentes ao longo da cadeia produtiva do leite no que diz respeito à aplicação prática da legislação. Para tal, para além de uma recolha e análise da legislação aplicável ao sector, foram ainda visitadas indústrias em ambos os países.

### **2.1. Fontes de legislação**

As principais fontes consultadas para a recolha da legislação portuguesa foram os sítios da *internet* da ASAE, DGAV e União Europeia, enquanto que para a legislação brasileira foram os sítios da *internet* do MAPA e da ANVISA. Foi ainda realizada a consulta das listas de verificação utilizadas por estas entidades (Anexo I – Lista de verificação de estabelecimentos de produtos lácteos e de produto à base de colostro DGAV, novembro 2007 e Anexo II - RDC nº 275 – ANVISA, 2002), onde estão inscritas as peças legislativas que suportam os requisitos. A listagem da legislação foi ainda submetida à consulta de especialistas para a verificação de possíveis omissões.

### **2.2. Análise de legislação e estudo comparativo**

As peças legislativas foram analisadas e delas extraídos os requisitos para os vários segmentos da cadeia de produção de leite, nomeadamente: a produção de leite, o transporte e armazenamento, a indústria e a distribuição.

Os requisitos legais foram então comparados entre os dois países e foi elaborada uma matriz de comparação que indica aspectos comuns ou não comuns e a necessidade de investimento para o cumprimento do que é legalmente exigido.

### **2.3. Estudo de casos na indústria**

Foram realizadas 4 visitas a indústrias de leite para observar as condições de cumprimento dos requisitos legais durante e após o processo de produção do leite e derivados. Foram escolhidas 2 indústrias em território português definidas como A e B (visitadas respectivamente em março de 2012 e janeiro de 2013), e mais 2 indústrias em território

brasileiro definidas como C e D (visitadas em maio de 2012). As indústrias não pretendem ser exemplificativas dos tecidos produtivos dos dois países, tendo a escolha sido por conveniência e de forma a se obterem unidades comparáveis em termos de dimensão (volume de leite processado e número de trabalhadores), uma vez que o objectivo é perceber se indústrias com a mesma dimensão em Portugal e no Brasil, conseguem o mesmo nível de aplicação da legislação em vigor.

A identificação das indústrias e os contactos preliminares foram realizados com o apoio da ANILAC em Portugal e com o apoio da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Faculdade de Medicina Veterinária - Mossoró/RN, Brasil (UFERSA), no Brasil.

As visitas foram sempre acompanhadas pelo responsável da produção.

Foram utilizadas ao longo destas visitas, para a recolha de dados, as listas de verificação (*checklist*) oficiais de cada país. A portuguesa, da DGAV – Lista de verificação para os estabelecimentos de produtos lácteos e de produto à base de colostro (Anexo I) e outra *checklist* semelhante da ANVISA - RDC nº 275 (Anexo II), no qual os dados são inscritos como “conforme” e “não-conforme” de acordo com o cumprimento do requisito legal em questão.

A lista de verificação da DGAV é dividida em secções distintas: Edificações e instalações; Equipamentos, móveis e utensílios; Manipuladores, higiene e limpeza; Água; Produção, subprodutos e transporte do alimento; Rastreabilidade e Autocontrolo/HACCP e cada uma exibem um determinado número de subitens a serem avaliados.

A lista de verificação brasileira é contemplada por legislação que dispõe sobre o estabelecimento das Boas Práticas de Fabricação (BPF), bem como de outros itens correlacionados: inspeção sanitária, Padrões de Identidade e Qualidade, Procedimentos Operacionais Padrão e a Lista de Verificação das BPF. A *check-list* é aplicada de acordo com as seguintes etapas: Aspectos Gerais de Higiene Pessoal e Programa de Treinamento; Projetos e Instalações; Fabricação; Limpeza e Sanificação; Controle Integrado de Pragas; e de Controle de Qualidade.

Após esta recolha de informação no local, as *checklist*, assim como demais dados secundários fornecidos diretamente pelas indústrias beneficiadoras do leite, foram analisados, e sumarizados os principais problemas identificados para o cumprimento da legislação.

## **CAPÍTULO III - RESULTADOS**

### **3.1. Análise da legislação aplicável ao sector leiteiro de Portugal e do Brasil e sua organização temática**

No presente trabalho foi realizado um levantamento dos aspetos legais aplicáveis à cadeia produtiva do leite bovino, desde a produção primária ao beneficiamento do leite para o consumo, tanto em Portugal como no Brasil. A legislação recolhida foi revista e organizada em relação ao ponto de aplicação ao longo da cadeia de produção de leite e derivados em ambos os países e os grupos de assuntos criados para a organização foram:

- Produção primária: alimentação animal, água, instalações e condições higiénicas, condições sanitárias nos animais, ordenha;
- Transporte e indústria: tempo e temperatura (°C), higiene do transporte;
- Produção do leite para o consumo: pré-requisitos do processamento e embalagem do produto e limites microbiológicos para a produção de leite como produto final.

Com este levantamento foi possível elaborar as duas tabelas apresentadas em Anexo III e Anexo IV, onde são apresentadas as peças legais de Portugal e do Brasil e são descritos os pontos fundamentais das exigências realizadas.

#### **3.1.1 Análise da legislação aplicável ao sector leiteiro de Portugal**

A abordagem da legislação busca abranger todas as fases da cadeia alimentar do leite, que têm início na produção primária, passa pela transformação, transporte e distribuição e culmina no fornecimento do género alimentício.

Na tabela referente à legislação aplicável em Portugal (Anexo III), observa-se que, a legislação é maioritariamente comunitária, sendo que 15 peças são da responsabilidade da Comissão, Parlamento ou Conselho Europeus e apenas 8 peças são emitidos pelo Governo Português, pelo Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas ou pela DGAV através de regulamentos técnicos.

A legislação mais antiga foi publicada a 15 de novembro de 1984 no Diário da República Portuguesa, e a mais recente data de 8 de outubro de 2010 da Comissão Europeia, sendo relativa à preocupação sobre os aditivos destinados à alimentação animal. Houve um empenho na última década em atualizar a legislação e harmonizá-la entre os Estados-Membros da União Europeia.



### *Produção primária*

No que diz respeito à produção primária, a legislação cobre aspetos sobre licenciamento e identificação animal, alimentação animal, água, instalações e condições higiénicas, condições sanitárias nos animais, ordenha e preparação do leite para a entrega à indústria. Assim, existindo um efetivo controlo sobre as explorações leiteiras em exercício e os animais produtores de leite, fica garantida a aplicação de medidas profiláticas e de controlo oficialmente instituídas e a capacidade de fazer a rastreabilidade do produto.

A legislação que abrangem o licenciamento e a identificação são:

- Legislação relativa ao Exercício da Actividade Pecuária: Decreto-Lei nº 214/2008, de 10 de Novembro, que estabelece o regime do exercício da actividade pecuária (REAP);
- Legislação relativa ao Sistema Nacional de Informação e Registo Animal é referida no Decreto-lei nº 142/2006, de 27 de Julho, que cria o SNIRA e estabelece as regras para identificação, registo e circulação dos animais das espécies bovina, ovina, caprina, suína e equídeos, bem como o regime jurídico dos centros de agrupamento, comerciantes e transportadores e as normas de funcionamento do sistema de recolha de cadáveres na exploração (SIRCA).

A qualidade da alimentação animal é essencial, pois influencia a saúde animal e, portanto, a segurança dos alimentos deles oriundos. A abordagem desse item é feita pelas peças legais seguintes:

- Regulamento (CE) Nº 999/2001 do Parlamento Europeu do Conselho de 22 de Maio de 2001 - estabelece regras para a prevenção, o controlo e a erradicação de determinadas encefalopatias espongiformes transmissíveis (EET), mencionado no Capítulo III - Prevenção das EET - Artigo 7º "É proibida a alimentação de ruminantes com proteínas provenientes de mamíferos".
- Regulamento (CE) nº 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. Indica ainda as obrigações gerais do comércio de géneros alimentícios e os alimentos para animais importados para a UE para aí serem colocados no mercado, que devem cumprir os requisitos relevantes da legislação alimentar ou as condições reconhecidas pela Comunidade;
- Regulamento (CE) nº 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas

relativas à saúde e ao bem-estar dos animais. São importantes os Artigos 14º do Capítulo V - Controlos oficiais da introdução de alimentos para animais e de géneros alimentícios provenientes de países terceiros e Artigo 16.º - Tipos de controlos dos alimentos para animais e géneros alimentícios de origem não animal;

- Legislação relativa à Alimentação Animal: Regulamento (CE) nº 767/2009, de 13 de julho de 2009, relativo à colocação no mercado e à utilização de alimentos para animais, que altera o Regulamento (CE) nº 1831/2003 e revoga várias Diretivas.

- Regulamento (UE) nº 892/2010 de 8 de outubro de 2010 da Comissão Europeia - relativo ao estatuto de certos produtos no que se refere a aditivos destinados à alimentação animal, em anexo indica que "Produtos que não são aditivos para a alimentação animal na aceção do Regulamento (CE) nº 1831/2003".

As referências estabelecidos à água para o consumo animal são feitas através da DGAV que elaborou um “Guia Nacional de Boas Práticas sobre Água de Qualidade Adequada para Alimentação Animal”, pois ainda não há peça legal relativa à água destinada exclusivamente ao abeberamento dos animais. A única citação legal a este assunto encontra-se no seguinte regulamento:

- Regulamento (CE) Nº 1831/2005 do Parlamento Europeu do Conselho de 12 de janeiro de 2005, que estabelece requisitos de higiene dos alimentos para animais. De acordo com o mencionado no anexo III - Alimentação e Abeberamento, “a água destinada ao abeberamento [dos animais] e à aquicultura deverá ser de qualidade adequada aos animais criados. Sempre que houver motivo de preocupação devido contaminações de animais ou de produtos de origem animal por causa da água, deverão ser tomadas medidas para avaliar e minimizar os riscos”.

Um maior controlo de vários fatores contaminantes do leite passa efetivamente pela higiene das instalações e todas as condições higiénicas dos processos. A garantia e salubridade deste ponto são expostas nas seguintes peças legais:

- Regulamento (CE) nº 1774/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 3 de Outubro de 2002, que estabelece regras sanitárias relativas aos subprodutos animais não destinados ao consumo humano, que de acordo com o anexo III menciona requisitos de higiene aplicáveis às unidades intermédias e aos entrepostos;

- Regulamento (CE) nº 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de

origem animal destinados ao consumo humano que no anexo IV – Leite Cru e Produtos Lácteos;

- Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, que estabelece as regras gerais destinadas aos operadores das empresas do sector alimentar no que se refere à higiene nos géneros alimentícios. Foi alterado pelo Regulamento (CE) n.º 1019/2008 da Comissão de 17 de Outubro;
- Regulamento (CE) n.º 1441/2007 que alterou o anexo I do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 de 15 de Novembro e no qual se encontram definidos os critérios de segurança dos géneros alimentícios e os critérios de higiene dos processos.

As condições sanitárias dos animais, juntamente com a alimentação e a genética, formam a base sobre a qual se sustenta a atividade pecuária, especialmente a leiteira. A legislação é vasta, sendo indicada a que se refere ao controlo de perigos relacionados com a segurança sanitária do leite:

- Decreto-Lei n.º 244/2000, de 27 de Setembro, que estabelece as normas técnicas de execução do programa de Erradicação da Brucelose, bem como os procedimentos relativos à classificação sanitária de efetivos e áreas e à consequente epidemiovigilância da doença;
- Decreto-Lei n.º 272/2000, de 8 de Novembro, que adota medidas de combate à tuberculose bovina e altera as normas relativas à classificação sanitária dos efetivos bovinos;
- Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 que menciona no anexo IV – Leite Cru e Produtos Lácteos, menciona o cumprimento dos requisitos sanitários aplicáveis à produção de leite cru.

Na produção primária a ordenha e preparação do leite para indústria deve ser fundamentalmente higiénica e segura, as condições legais e sanitárias que regem todo este processo em Portugal são mencionadas nas seguintes normas:

- Portaria n.º 533/93 21 de Maio de 1993, no capítulo III apresenta a higiene da ordenha, da recolha e transporte do leite cru da exploração de produção para o posto de receção, para o centro de normalização ou para o estabelecimento de tratamento ou de transformação e a higiene do pessoal;
- Regulamento (CE) n.º 1662/2006 da Comissão de 6/11, que altera o Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho – Estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal, Capítulo I: Leite cru e colostro – produção primária; Capítulo II Ponto A - Requisitos aplicáveis às instalações e ao equipamento.

### *Transporte e indústria*

No que respeita os procedimentos empregues após a produção primária, existe legislação aplicável à matéria-prima no seu transporte até a indústria, como também os procedimentos no próprio processamento industrial. O controlo da qualidade do produto é fundamental através da monitorização do tempo e da temperatura no transporte até a indústria; as peças legais que abrangem este ponto são:

- Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio - anexo A - Regulamento das normas sanitárias aplicáveis à produção e colocação no mercado de leite cru, de leite de consumo tratado termicamente;
- Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios;
- Regulamento (CE) N.º 1662/2006 da Comissão de 6 de Novembro de 2006 que altera o Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos Géneros Alimentícios de origem animal.

### *Produção e colocação no mercado*

Os processos de produção do Leite para o Consumo são estabelecidos por pré-requisitos do processamento, critérios de embalagem do produto, seguidos da pasteurização, tempo e temperatura durante o processo. As condições e procedimentos legais são estabelecidos pelas normas legais seguintes:

- Portaria n.º 861/84 de 15 de novembro de 1984, relativo ao queijo fresco feito a partir de leite de vaca e ovelha estromes ou em mistura, assim como ao leite cru de ovelha cabra;
- Portaria n.º 533/93 de 21 de maio, o anexo a que se refere o n.º 1: Regulamento das normas sanitárias aplicáveis à produção e colocação no mercado de leite cru, de leite de consumo tratado termicamente, de leite destinado a transformação e de produtos à base de leite, destinados ao consumo humano;
- Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do conselho de 29 de abril - Regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano;
- Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do conselho de 29 de Abril que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal, no anexo III, Secção IX, o Capítulo III refere-se ao ponto “Acondicionamento e embalagem”. Já a rotulagem dos produtos alimentares destina-se a garantir que os consumidores disponham de informação completa sobre o conteúdo e a composição destes produtos, a fim de proteger a

sua saúde e os seus interesses. A legislação Portuguesa para este item é regida pelas seguintes peças legais:

- Decreto-Lei nº 560/99 de 18 de Dezembro - Obriga a maior detalhe na uma rotulagem no sentido de reforçar a informação do consumidor, designadamente melhorando as regras relativas à natureza e às características do produto;
- Decreto-Lei nº 183/2002 de 20/8, transpõe Directiva nº 2001/101/CE, 26/11 - Rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentício;
- Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004, estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal e refere a rotulagem.

A produção de leite para consumo ainda compreende a expedição e o transporte do produto final até o consumidor. As normas são parte do Regulamento (CE) nº852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios onde no anexo II do Capítulo IV se refere ao Transporte.

Os parâmetros, critérios e limites microbiológicos para a produção de leite e produção de produtos lácteos em Portugal são estabelecidas pelos seguintes diplomas legais:

- Regulamento (CE) nº 853/2004 do Parlamento Europeu e do conselho de 29 de Abril que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal;
- Regulamento (CE) Nº 1441/2007 da comissão de 5/12 que altera o Regulamento (CE) nº 2073/2005, relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.

### **3.1.2. Análise da legislação aplicável ao sector leiteiro no Brasil**

O levantamento das peças legais referentes a legislação sanitária do leite no Brasil (Anexo IV) identificou um número inferior (9) do aquele encontrado para o mesmo sector em Portugal. As peças legais estudadas aplicam-se somente dentro do território brasileiro, e todas as normas e ações legais são elaboradas pelo Governo Brasileiro.

A legislação mais antiga tomou forma de lei em 29 de março de 1952 como Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), legitimado pelo Decreto nº 30.691/1952, e em vigor até os dias atuais. Esse regulamento sofreu algumas alterações no decorrer dos anos. A norma legal sanitária mais recente em território brasileiro data de 29 de dezembro de 2011, legitimada como Instrução Normativa nº 62 do MAPA, ao Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite

Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os anexos desta Instrução Normativa.

Como anteriormente já apresentado no resultado da análise da legislação portuguesa, os mesmo critérios de análise e temática foram seguidos para a legislação brasileira.

### *Produção primária*

Os critérios que são apresentados no licenciamento e identificação animal conforme a legislação brasileira são recomendados pelas seguintes peças legais:

- Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (IBAMA) - Licenciamento Ambiental que promove os instrumentos da política nacional de meio ambiente e preservação;
- Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 237/1997, de 19 de dezembro de 1997 - Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente;
- Instrução Normativa nº 17, de 13 de julho de 2006 (MAPA) - Sistema de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos (SISBOV).

Quanto à legislação aplicável à alimentação animal, o Brasil dispõe de mecanismos que promovem a inspeção e fiscalização obrigatória dos alimentos destinados aos animais. Tais procedimentos são estabelecidos por instruções, decreto e leis seguintes:

- Lei nº 6.198 de 26 de dezembro de 1974 (MAPA) - Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização dos produtos destinados à alimentação animal e dá outras providências;
- Instrução Normativa nº8, de 25 de março de 2004 (MAPA) - Proibição em todo o território nacional da produção, da comercialização e da utilização de produtos destinados à alimentação de ruminantes que contenham em sua composição proteínas e gorduras de origem animal;
- Instrução Normativa nº 13, de 30 de novembro de 2004 (MAPA) - Aprovação de um Regulamento Técnico sobre Aditivos para Produtos Destinados à Alimentação Animal;
- Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007 (MAPA) - Registo e renovação de produtos importados destinados à alimentação animal;
- Instrução Normativa nº 13, de 30 de novembro de 2004 (MAPA) - Estabelece os critérios e categorias de risco para a Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB);
- Instrução Normativa nº42, de 16 de dezembro de 2010 (MAPA) - Menciona e estabelece os critérios e os procedimentos para a fabricação, fracionamento, importação e comercialização dos produtos isentos de registo;

- Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011 (MAPA) - Proíbe ministrar alimentos que possam prejudicar os animais lactantes ou a qualidade do leite.

A água utilizada na produção primária e direcionada aos animais de produção deve ser de boa qualidade e a legislação brasileira abrange este ponto com as seguintes normas legais:

- Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de Março de 2005 (IBAMA) - Que estabelece as condições e padrões de qualidade das águas doce, e a para dessedentação de animais criados confinados;
- Instrução Normativa nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 (MAPA) - Estabelece características obrigatórias de potabilidade da água.

As instalações e condições higiênicas à execução da ordenha devem obedecer critérios rigorosos de forma que proporcionem condições ideais de higiene e sanidade desta actividade, a este ponto a legislação brasileira estabelece seus critérios através das seguintes normas:

- Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952 (MAPA) - Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, estabelece regras e procedimentos a serem executados na exploração para produtos de origem animal - RIISPOA;
- Instrução Normativa nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 (MAPA) - Menciona nos anexos I e II a sanitização dos equipamentos antes e após a ordenha, como as Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a obtenção da matéria-prima.

A legislação sanitária brasileira que visa saúde dos animais, tem como objetivo proteger e aumentar o estado de saúde e condição dos animais, em particular, a produção de alimentos animais. As peças legais que disponibilizam estes critérios de sanidade animal no Brasil estão previstas nas normas legais seguintes:

- Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952 (MAPA) - Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. O Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal e o Departamento de Saúde Animal são responsáveis pela execução de um plano para erradicação da tuberculose, da brucelose ou de quaisquer outras doenças dos animais produtores de leite – RIISPOA;
- Instrução Normativa nº 06, de 08 de Janeiro de 2004 (MAPA) - Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal;
- Instrução Normativa nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 (MAPA) - No anexo II, nº 4, refere “A sanidade do rebanho leiteiro deve ser atestada por médico veterinário”.

A legislação brasileira indica que a ordenha deve ser feita com regularidade e diariamente, seguindo todos os critérios sanitários de forma a garantir a qualidade do leite ordenhado. Além da ordenha, os procedimentos indicados para equipamentos e utensílios, acondicionamento, refrigeração, armazenagem e transporte para a indústria são mencionados nas leis que seguem:

- Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952 (MAPA) - Inspeção Industrial e Sanitária do leite e derivados, Capítulo I - Leite em Natureza – RIISPOA;
- Instrução Normativa nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 (MAPA) - Através do anexo I e II estabelece o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A e do leite Cru.

#### *Transporte e indústria*

Após as ações legais sobre a produção primária, o leite é transportado e segue todo o seu beneficiamento na Indústria. Antes do seu processamento industrial é importante que haja um cuidado sobre o tempo do transporte, a temperatura e a higiene nesta fase. Estas determinações são dadas pelas seguinte peças:

- Instrução Normativa nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 (MAPA), no anexo IV - Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel;
- Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952 (MAPA), no Título III - Funcionamento dos estabelecimentos e no Título VIII - Inspeção industrial e sanitária do leite e derivados.

#### *Produção e colocação no mercado*

Como aspeto final da cadeia, a produção de leite para o consumo acompanha desde os pré-requisitos do processamento mais a embalagem do produto (incluem também a pasteurização, tempo e temperatura), a rotulagem, expedição e transporte do produto final, como os limites microbiológicos de produção. Nestes aspectos temos:

- Instrução Normativa nº 62, de 29 de Dezembro de 2011 (MAPA), nos anexo I, II e III;
- Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952 (MAPA), no título XIII fornece algumas especificações ao ponto referente a rotulagem do leite – RIISPOA.

### **3.2. Análise comparativa da legislação aplicável ao sector leiteiro de Portugal e do Brasil**

Após o levantamento da legislação em vigor em ambos os países foi elaborada uma tabela para facilitar a análise comparativa dos requisitos a qual é apresentada na Tabela 10. Nesta Tabela as indicações sobre a equivalência entre as legislações assinaladas como “Completa”



significam que são feitas exigências similares. “Parcial” significa que parte das exigências são diferentes. O termo “Não equivalente” foi usado para quando não há correspondência nos requisitos legais.

Para a maioria dos aspectos cobertos pela legislação encontra-se equivalência entre a legislação portuguesa e brasileira, como são os pontos referentes a: matérias-primas para a alimentação animal, fiscalização, importação, exclusão de produtos de origem animal (devido à EEB), uso de aditivos nos alimentos animais, qualidade da água, abeberamento (equipamento e higiene), higiene dos géneros alimentícios, condições e manutenção das instalações, regras sanitárias aplicáveis, sanidade do rebanho leiteiro, plano de controlo e erradicação de doenças como brucelose e tuberculose, instalações e equipamentos, normas relativas à produção de leite cru, higiene nas explorações de produção de leite, higiene durante a ordenha, a recolha e o transporte e temperatura, transporte e condições dos veículos, temperatura após a ordenha, controlos oficiais da produção de leite cru à indústria, acondicionamento e a embalagem, temperaturas específicas para expedição e transportes.

Os aspectos com condições apenas parcialmente equivalentes são: licenciamento das explorações, identificação animal, qualidade da água de bebida dos animais, condições microbiológica do leite tratado e produtos lácteos e rotulagem.

Os aspectos que estão referidos na legislação portuguesa e não na brasileira são: as temperaturas aplicáveis aos produtos lácteos e produtos à base de colostro, algumas restrições ao leite de ovelha e cabra, exigência de rotulagem de produto sem tratamento térmico como “feito com leite cru” e a especificação legal “destinado exclusivamente a géneros alimentícios” nos camiões de transporte.

Os aspectos que estão referidos na legislação brasileira e não na portuguesa e são: uma listagem de produtos destinados à alimentação animal isentos de registos e a qualidade e avaliação da água de bebida dos animais.

**Tabela 10. Estudo comparativo entre as legislações sanitárias de leite e derivados em Portugal e no Brasil**

Tema: Licenciamento e identificação animal

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal	Brasil		
Autorização para o exercício da actividade leiteira.	Decreto-Lei Nº 214/2008 – REAP de 10/11	Lei Federal nº 6.938, de 31/08/81 – Licenciamento Ambiental – IBAMA e Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA nº 237/1997, de 19/12 - IBAMA	DRAP	IBAMA	Coima 50 - 44000	Não há menção de valores	sim	Parcial
Identificação dos animais de exploração	Decreto-Lei Nº 142/2006 – SNIRA de 27/7 (a partir dos 6 meses)	IN nº 17, em 14/07/2006 SISBOV – Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos	DGAV e INGA	MAPA	50 - 22440	-	sim	Parcial

Tema: Alimentação animal

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Matérias-primas para a alimentação animal	Reg. (CE) nº 767/2009 de 13/7 Reg. (UE) nº 575/2011 de 16/06 - Catálogo de matérias-primas para alimentação animal	Lei nº 6.198 de 26/12/1974 - MAPA  Instrução Normativa (IN) nº 8, 25/3/2004 - MAPA	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Multa de até 10 (dez) vezes o maior salário-mínimo mensal, vigente no País	sim	Completa
Fiscalização	Reg. (CE) nº 882/2004, de 29/4	Lei nº 6.198 de 26/12/1974 - MAPA	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Multa de até 10 (dez) vezes o maior salário-mínimo mensal	sim	Completa
Importação	Reg. (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28/01	Lei nº 6.198 de 26/12/1974  IN nº49, de 15/9/2008-MAPA	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Multa de até 10 (dez) vezes o maior salário-mínimo mensal, vigente no País	sim	Completa
Exclusão de produtos de origem animal (devido à EEB)	Reg. (CE) nº 999/2001 de 22/05	IN nº8, de 25/3/2004 – MAPA IN nº49, de 15/9/2008-MAPA	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Não há menção de valores	não	Completa
Aditivos	Reg. (CE) nº 892/2010 de 8/10 e Reg. (CE) nº 1831/2003, 13/7	IN nº 13, de 30/11/2004-MAPA	DGAV	MAPA	Coimas, valores não referidos	Não há menção de valores	não	Completa
Isentar de registo alguns produtos destinados à alimentação animal	-	IN nº 42, de 16/12/ 2010-MAPA	-	MAPA	-	-	não	Não equivalente PT – não tem listagem de isenção

Tema: Água

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Qualidade da água	Reg. (CE) nº 178/2002, de 28 de Janeiro ( <i>sem definição de parâmetros, apenas “adequado”</i> ) (CBP – DGAV)	- IN nº 62, de 29/12/2011 - Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA Resolução nº 357, de 17/3/20052005 - IBAMA	DGAV	IBAMA	Não há menção de valores	Não há menção de valores	sim	Completa
Abeberamento (equipamento e higiene)	Reg. (CE) nº 183/2005 de 12/1 Reg. (CE) nº 178/2002, de 28/1	IN nº62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Não há menção de valores	sim	Completa
Avaliação e gestão da água	DGAV - Água de qualidade adequada para a alimentação animal	Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA Resolução nº 357, de 17/3/2005 - IBAMA	DGAV	IBAMA	-	Não há menção de valores	sim	Parcial – Portugal menos específico

Tema: Instalações e Condições Higiénicas

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Higiene dos géneros alimentícios	Reg. (CE) nº 852/2004, de 29/4	IN nº 62, 29/12/2011 e Decreto nº 30.691, de 29/3/1952	DGAV	MAPA	-	-	sim	Completa
Condições e manutenção das instalações	Diretiva nº 89/362/CEE da Comissão de 26/5	Decreto nº 30.691, de 29/3/ 1952	DGAV	MAPA	-	Não há menção de valores	sim	Completa

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Regras sanitárias aplicáveis	Reg. (CE) n° 1774/2002 de 3/10	IN n° 62, 29/12 2011 Portaria MA n° 368, 4/9/1997 e Decreto n° 30.691, de 29/3/1952	DGAV	MAPA	-	Não há menção de valores	sim	Completa

Tema: Condições Sanitárias dos Animais

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Sanidade do rebanho leiteiro	Reg. (CE) n.º 854/2004 de 29/4	IN n° 62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	-	-	sim	Completa
Contro /erradicação de brucelose e tuberculose	Decreto-Lei n.º 244/2000, de 27/9 e Decreto-Lei n° 272/2000 de 8/11	IN n° 06, de 8/1/2004	DGAV	MAPA	-	Não há menção de valores	sim	Completa
Instalações e equipamentos	Reg. (CE) n° 1662/2006 da Comissão de 6/11, que altera o Reg. (CE) n° 853/2004	IN n° 62, de 29/12/2011 e Decreto n° 30.691, de 29/3/1952-RIISPOA	DGAV	MAPA	-	Não há menção de valores	sim	Completa

Tema: Ordenha e preparação para indústria

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Normas relativas à produção de leite cru	Diretiva nº 92/46/CEE do Conselho de 16/6	IN nº 62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Não há menção de valores	sim	Completa
Higiene nas explorações de produção de leite	Diretiva nº 89/362/CEE da Comissão de 26/5 e Portaria N.º 533/93 de 21/5	Decreto Nº 30.691, de 29/3/1952- RIISPOA e IN62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Não há menção de valores	sim	Completa
Higiene durante a ordenha, a recolha e o transporte e Temperatura	Reg. (CE) nº 1662/2006 de 6/11 e Portaria n.º 533/93 de 21/5	IN nº 62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	Não menção de valores	-	sim	Completa

Tema: Tempo e Temperatura (°C) higiene do transporte

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Transporte e condições dos veículos.	Reg. (CE) nº 852/2004 de 29/4	IN nº 62, de 29/11/2011 e Decreto Nº 30.691, de 29/03 1952- RIISPOA	DGAV	MAPA	-	-	sim	Completa
Identificação legal dos veículos	Reg. (CE) nº 852/2004 de 29/4	-	DGAV	-	Não há menção de valores	-	sim	Não equivalente

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Requisitos de temperatura aplicáveis a prod. lácteos e prod. à base de colostro	Reg. (CE) n° 1662/2006 de 6/11, altera o Reg. (CE) N° 853/2004	- -	DGAV	-	-	-	sim	Não equivalente
Temperatura (°C) após a ordenha	Portaria n.º 533/93 de 21/5	IN n° 62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	Não há menção de valores	Não há menção de valores	sim	Completa

Tema: Produção do Leite para o Consumo Pré-requisitos do processamento mais embalagem do produto (Pasteurização+Tempo-Temperatura)

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Controlos oficiais da produção de leite cru à indústria	Reg. (CE) n° 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29/4	IN n° 62, de 29/12/2011	DGAV	ANVISA -MS	-	-	sim	Completa
Critérios de segurança dos géneros alim. e critérios microbiológ.	Reg. (CE) n° 1441/2007 da Comissão de 5/12 que altera o Reg. (CE) n° 2073/2005, de 15/11	Decreto n° 30.691, 29/3/1952 e IN n° 62, de 29/12/2011	DGAV	MAPA	-	Não há menção de valores	sim	Parcial BR - menos específico
Acondicionamento e a embalagem	Portaria n.º 533/93 de 21/5	IN n° 62, de 29/12/2011	DGAV	ANVISA -MS	Não há menção de valores	-	sim	Completa
Algumas restrições ao leite de ovelha e cabra	Portaria n° 861/84 de 15/11	-	DGAV	-	-	-	não	Não equivalente

Tema: Rotulagem

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
A rotulagem tem as menções obrigatórias	Decreto-Lei Nº 560/99 de 18/12	Decreto Nº 30.691, de 29/3/1952 - RIISPOA e IN62, de 29/12/2011	DGFCQ	ANVISA -MS	Não há menção de valores	Não há menção de valores	sim	Parcial
Produto sem tratamento térmico que tenha a indicação “feito com leite cru”.	Reg. (CE) nº 853/2004 de 29/4	-	DGAV	-	Não há menção de valores	-	sim	Não equivalente

Tema: Expedição e Transporte

Aspecto	Legislação Portuguesa	Legislação Brasileira	Órgão fiscalizador		Sanções		Investimento para o cumprimento	Equivalência PT-BR
			Portugal	Brasil	Portugal EUR	Brasil R\$		
Especificação legal "destinado exclusivamente a géneros alimentícios"	Reg. (CE) nº 852/2004 de 29/4	-	DGAV	ANVISA -MS	-	-	sim	Não equivalente
Temperaturas específicas	Reg. (CE) nº 853/2004 de 29/4	IN nº62, de 29/12/2011	DGAV	ANVISA -MS	-	-	sim	Completa



### **3.3. Estudos de caso: visitas a algumas indústrias do sector leiteiro e análise da sua capacidade de cumprimento legal**

#### **3.3.1 Indústrias Portuguesas**

##### **3.3.1.1 Indústria A**

Foi realizado em março de 2012 uma visita técnica à Indústria A, uma queijaria. Esta indústria apresentava um total de 100 trabalhadores directos na linha de produção, com responsáveis pela manutenção, pelo controlo de qualidade, pelo trabalho no campo, pelas embalagens e pelo desenvolvimento e expedição do produto. O volume médio de leite processado diariamente pela empresa é entre 50 a 60 mil litros, utilizados para o fabrico de queijos.

A entrada na indústria fez-se mediante identificação, e utilização de vestuário protector e protecção de calçado e na companhia da técnica responsável que prestou todos os esclarecimentos e forneceu a informação necessária.

Foi utilizada ao longo desta visita a lista de verificação sugerida para os estabelecimentos de produção de produtos lácteos, utilizada pela DGAV (Anexo I) e outra *check-list* semelhante ao sugerido na RDC nº 275 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA no Anexo II.

À entrada foi constatada a existência de excelentes vias de acesso, sem a presença de resíduos nas mesmas.

Na fábrica procedeu-se às observações das edificações e instalações externas em conformidade com a *check-list* DGAV (Portugal) e da ANVISA (Brasil).

O leite é de origem de produtores e de cooperativas nacionais e de Espanha. A recolha é efectuada nas explorações de cerca de 125 produtores de leite de vaca, cabra e ovelha, todas elas com sistemas de refrigeração de leite (ponto não exigido na legislação do Brasil).

No início observa-se a recepção dos camiões junto às plataformas onde são realizados os procedimentos iniciais de inspeção sanitária, e colheita de material para posterior análise.

A recepção e descargas do leite são feitas em cais coberto e o circuito de descarga de leite processa-se nas seguintes fases: caudalímetro; clarificadora e arrefecedor de placas. Todo o leite é armazenado cru, a 6 °C, nos tanques isotérmicos onde se preparam os vários lotes de fabrico.

É feito o registo de temperatura e recolhas de amostras para análises, para verificação dos parâmetros de acidez, resíduos de antibióticos, pH, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e inibidores, bem como a pesquisa em leite de cabra de presença de leite de vaca misturado. Todas as amostras são encaminhadas individualmente para o laboratório interno para doseamento de proteínas e gordura e contagem microbiológica.

As instalações apresentavam-se limpas e em boas condições e apenas se verificou que nas câmaras de salga existiam alguns pontos de oxidação e condensações ligeiras com bolores no tecto. As instalações sanitárias e lavatórios são em números suficientes e não comunicam diretamente com os locais de produção, permitem uma ventilação adequada e apresentam luz natural. Os sistemas de esgotos e drenagens são adequados e seguem os propósitos da indústria, verificou-se que todos os produtos de limpeza e desinfecção são devidamente armazenados fora das áreas de produção. Estes pontos estão em conformidade com o Capítulo I, anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004 e proposto pela *check-list* RDC nº 275 da ANVISA (2002).

Quanto aos locais específicos de preparação, tratamento ou transformação do leite, a sua concepção e disposição permite que se evitassem contaminações durante as operações, como requerido. Os pavimentos das câmaras de cura não tinham acumulação de sujidade, e as paredes eram fáceis de limpar e estavam em boas condições, mas os tectos tinham leves condensações e bolores na zona de fabrico. Segundo informações da Técnica Responsável há um controlo de bolores e leveduras no ar a cada 15 dias.

As superfícies que entram em contacto com as matérias-primas e os produtos cumpriam os requisitos de serem laváveis, não tóxicas, resistentes à corrosão e estarem limpas mas as grelhas de suportes dos queijos nas câmaras de cura apresentavam formação de depósitos de cor branco-amarelado, embora haja indicação da monitorização das grelhas através de zaragatoas, para a presença de agentes patogénicos, com resultados consistentemente negativos.

Os requisitos aplicáveis ao equipamento cumprem o determinado no Capítulo V, anexo II do Reg. (CE) nº 852/2004 e o indicado na RDC nº 275 da ANVISA (2002) que segue o proposto na IN nº 62, sendo de material adequado ao sector alimentar e montados de forma a permitir a sua fácil limpeza e da área circundante. Conforme as indicações apresentadas, os utensílios e equipamentos que entram em contacto com os produtos, são limpos e desinfetados com frequência de forma a evitar contaminações. Os equipamentos de pasteurização, tanques e estufas efectuem registos informatizados de temperatura e são sujeitos a calibrações anuais. São recolhidas amostras da zona de processamentos, através

de zaragatoas e processadas no laboratório da própria indústria. A pesquisa de agentes zoonóticos é feita conforme o Decreto-Lei nº193/2004, mas executadas tanto pelo laboratório interno como com recurso a *outsourcing* no âmbito do sistema de certificação de qualidade desta indústria.

O tratamento das águas provenientes da actividade industrial é realizado pela empresa. Efectuou-se uma visita à estação de tratamento de águas residuais industriais (ETARI) receptora dos efluentes, onde se recolhem amostras e são realizadas análises periódicas para a caracterização e verificação de características adequadas à descarga.

De acordo com as informações da Técnica, os subprodutos são retirados das salas de alimentos, depositados em contentores fechados com procedimentos adequados para recolha e a eliminação destes materiais é diária seguindo as normas legais previstas no Reg. (CE) nº 852/2004.

O fornecimento de água está em conformidade com o Cap. VII, anexo II do Reg. (CE) nº 852/2004. Há um adequado abastecimento de água potável com circulação separado da água não potável.

Quanto à higiene pessoal dos colaboradores foi observado que alguns trabalhadores não usavam máscara e luvas em zonas de manipulação de produto acabado, consistindo em não-conformidades. No entanto todos se encontravam com vestuário e calçado adequado e limpo e seguem-se as medidas relacionadas com a medicina do trabalho e controlo da saúde de todos os trabalhadores. Todos os trabalhadores obedecem às medidas adotadas no âmbito dos procedimentos dos pré-requisitos, boas práticas e HACCP.

São instituídos procedimentos adequados para controlo de pragas e igualmente os destinados a prevenir que animais domésticos tenham acesso a locais onde os produtos são preparados, manuseados, armazenados, e conservados.

Quanto as disposições aplicáveis às matérias-primas, ingredientes ou outras matérias, há anualmente avaliações aos fornecedores. Segundo informações da Responsável Técnica, são realizados controlos de matéria-prima recebida (leite), através de contagem de células somáticas e de contagem de colónias em placas a 30°C. Há também os procedimentos que asseguram que o leite cru não contém resíduos de antibióticos acima dos Limites Máximos de Resíduos (LMR) autorizados, conforme os anexos I e III do Reg. (CE) nº 2377/90. Quando o leite cru não obedece aos critérios estipulados com os fornecedores, estes são informados e é realizado uma visita para verificar e corrigir os problemas. Durante o transporte a temperatura do leite até o estabelecimento não ultrapassa os 10 °C estando de acordo Reg. (CE) nº853/2004.

Os produtos estão protegidos de contaminação em todas as fases que percorrem. E as substâncias consideradas perigosas e/ou não comestíveis são identificadas e acondicionadas separadamente de forma segura, seguindo os critérios estabelecidos no Cap. IX, anexo II do Reg. (CE) nº852/2004.

Segundo a Responsável Técnica, a unidade de produção assegura que, logo após a sua admissão, o leite é rapidamente arrefecido a uma temperatura não superior a 6 °C e mantido a essa temperatura até ser transformado. Onde todo o leite cru (cabra, ovelha, vaca) destinado ao fabrico de queijo é submetido ao processo de pasteurização. Na indústria existem duas unidades de pasteurização, uma afecta à linha de queijo curado e outra à linha de queijo fresco. Estas unidades de pasteurização recebem o leite refrigerado dos tanques de armazenagem e este é aquecido a 75 °C durante 15 segundos. Após o processo de pasteurização o leite é arrefecido e enviado para as cubas de fabrico. No processo do tratamento térmico são utilizados permutadores de calor de forma que a temperatura suba em todas as partes do produto por determinado tempo sem a probabilidade de contaminação do produto.

Em conformidade com Reg.(CE) 852/2004 e 853/2004, foi verificado o processo de acondicionamento e embalagem, ao longo da produção. Os procedimentos de embalagem são executados de forma higiénica. Observou-se integridade e limpeza dos equipamentos, embora tenha sido verificado que alguns operadores, durante o embalamento, não usavam luvas (conforme já referido) o que foi anotado como um procedimento não conforme, visto a possibilidade de contaminação por contato do produto.

Quanto à embalagem, estas são imediatamente fechadas após o enchimento por meio de um dispositivo que impede a contaminação e ficam visivelmente alteradas se as embalagens forem abertas.

No que refere-se à rotulagem dos produtos, esta é feita de várias forma, pela aposição de um rótulo de papel ou impressão em embalagem plástica. Na inspeção dos rótulos, no que refere-se as menções obrigatórias, não se constatou as informações referentes a quantidade líquida, estando os demais pontos em conformidade com o Decreto-Lei 560/99. A embalagem plástica do queijo fresco não apresenta o símbolo com a informação “próprio para alimento” conforme o Decreto-Lei nº193/88.

Durante a visita observou-se o interior de veículos de transporte de leite e de produtos acabados, limpos e construídos de materiais que permitem limpezas e desinfecções adequadas, e onde não se transportam senão géneros alimentícios. O transporte do leite a granel no estado líquido é feito em camiões cisternas reservados exclusivamente a este

transporte, embora durante a visita se tenham observado camiões sem a designação “destinado exclusivamente a géneros alimentícios” requerida pela legislação.

De acordo com a Responsável Técnica o comércio intracomunitário dos produtos segue as normas previstas na Portaria nº 576/93, e obedecem-se a outros requisitos prescritos pela DGAV, como o registo dos fornecimentos e de informações destinadas às autoridades competentes da área de destino dos produtos da empresa. Quanto à exportação dos produtos da Indústria A, esta cumpre os requisitos do Reg. (CE) nº178/2002, como a segurança de que não são colocados no mercado quaisquer produtos considerados não seguro, ou que não tenham seguido todas as normas sanitárias aplicáveis em Portugal e na UE. É assegurada a rastreabilidade total dos produtos da empresa, são identificados fornecedores e disponibilizada, se necessário, todas as informações às autoridades competentes. Os produtos são rotulados de forma a facilitar todo o processo de rastreabilidade, em conformidades com o estabelecido no artigo 18º do Reg. (CE) nº178/2002. Também são elaborados e mantidos por 5 anos os registos relativos aos elementos contidos no modelo nº1/DIS/subprot.leite-normativo DGAV.

A manutenção do sistema HACCP e seus procedimentos são da responsabilidade da Equipa Técnica, e são seguidas também as normas estabelecidas pelo Códigos de Boas Práticas aplicáveis ao setor e registados na Comissão Europeia conforme previsto no Reg. (CE) nº852/2004. Os Pontos Críticos de Controlo (PCC) são definidos para todos perigos considerados significativos ao longo de toda a linha produtiva, neste caso o binómio tempo-temperatura de pasteurização. A indústria tem em aplicação um sistema HACCP.

### **3.3.1.2 Indústria B**

Foi realizada em janeiro de 2013 a visita à Indústria B, também uma queijaria. Esta queijaria apresentava um total de 70 trabalhadores directos na linha de produção industrial do queijo. De acordo com as informações prestadas através do Técnico Responsável o volume médio processado é de 35 mil litros de leite/dia.

A entrada na indústria fez-se mediante identificação e os visitantes conduzidos a uma sala reservado onde foi distribuído o vestuário protector e protecção de calçado e prestados os primeiros esclarecimentos pelo Técnico que acompanhou a visita.

Foram utilizadas as *check-lists* da DGAV-Portugal e da ANVISA-Brasil, específica para a inspecção de indústrias de lacticínios.

As vias de acesso apresentavam boas condições sem se constatar a presença de insalubridade nestas áreas. As observações sobre as edificações e instalações externas apresentaram total conformidade com os requisitos das duas *check-list*.

O leite processado na Indústria B é todo de origem nacional, sendo de vaca, cabra e ovelha. O processo de receção de matéria-prima é realizado na plataforma de descarga de produto, um cais aberto. Este local é separado em zona suja e limpa. Parte do leite em pó utilizado na indústria é proveniente da Holanda e devidamente certificado pela DGAV.

Durante a recepção do produto, o mesmo é direcionado aos tanques isotérmicos e destinados à linha produção. Há registos de temperatura e recolha de amostras para a testagem das características químicas e microbiológicas do leite e avaliações dos fornecedores. Estas referem-se a: acidez, resíduos de antibióticos, pH, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e inibidores, pesquisa em leite de cabra de presença de leite de vaca. As amostras são encaminhadas individualmente para um laboratório interno para dosagem de proteínas, gordura e contagem microbiológica.

Segundo o Responsável Técnico, a unidade de produção assegura que, logo após a admissão do leite, este é rapidamente arrefecido a uma temperatura não superior a 6°C e mantido a essa temperatura até ser transformado. O leite cru de cabra, ovelha e vaca destinado ao fabrico de queijo é submetido ao processo de pasteurização.

A unidade de pasteurização faz a receção do leite refrigerado através dos tanques, logo é aquecido a 75 °C durante 15 segundos, permitindo a eliminação de bactérias psicrotróficas e de enzimas termo-sensíveis por elas produzidas. Em caso de falha de cumprimento do binómio tempo-temperatura, avaliado pelo equipamento, existe uma válvula de refluxo que permite uma repausterização automática do leite – este sistema apresenta um registo e é considerado um PCC. De acordo com o Responsável Técnico, o leite é controlado através da contagem de células somáticas e contagem de colónias em placas a 30 °C. Também há procedimentos que asseguram que o leite cru não contém resíduos de antibióticos acima dos LMR autorizados conforme os anexos I e III do Reg. (CE) nº2377/90. Quando o leite cru não obedece os critérios anteriores citados, são tomadas medidas correctivas imediatas de forma a suprir esta deficiência de qualidade.

Após o processo de pasteurização o leite é encaminhado para a linha de fabrico do queijo. Os critérios previstos nas *check-lists* no que se refere a instalações são cumpridos. Observou-se condições ideais, sem que houvesse a presença de pontos de oxidação, ou outras alterações. Os itens referentes às instalações sanitárias e lavatórios, apresentaram-se

em conformidade, uma vez que são em número suficiente e sem comunicação com a área de produção, com ventilação adequada e com luz natural.

Os locais destinados à preparação, tratamento e transformação do leite seguem uma disposição de marcha em frente, de forma que impossibilitar qualquer tipo de contaminação ao longo das operações.

Foi verificado que os pontos sobre eliminação de resíduos seguem os requisitos apresentados no Capítulo I, anexo II do Reg. (CE) nº 852/2004 e propostos pelas duas *check-list*. Observou-se que o sistema de esgotamento e sua drenagem são adequados, em total conformidade com os requisitos, assim como é realizada a eliminação diária de resíduos da zona de produção.

Há procedimentos adequados para controlo de pragas e para prevenir que animais domésticos tenham acesso a locais onde os produtos são preparados, manuseados, armazenados e conservados.

As câmaras de refrigeração seguiam as condições de temperatura ideal a uma permanência entre 0 e 5°C dos queijos até à altura da distribuição. Efetuam-se registos periódicos de temperatura nas câmaras e nos tanques (procedendo-se a calibrações anuais).

Na visita à zona de fabrico observaram-se paredes e tectos fáceis de limpar e em boas condições, sem presença de bolores. Os pisos e paredes das câmaras apresentavam excelentes condições, sem acumulação de resíduos ou qualquer tipo sujidade.

Todas as superfícies em contacto com a matéria-prima apresentavam boas condições de uso e eram facilmente laváveis, resistentes à corrosão e não tóxicas, seguindo os requisitos aplicáveis aos equipamentos do Capítulo V, anexo II do Reg. (CE) nº 852/2004 e o indicado na RDC nº 275 da ANVISA (2002). Os utensílios e equipamentos são submetidos a tratamentos com ácido nítrico para remoção de depósitos a cada 15 dias e com solução lipolítica de sódio (60 ppm/sódio).

Segundo indicações do Técnico Responsável seguem-se todas as medidas relacionadas com a medicina do trabalho para os trabalhadores da indústria. Já no item referente à higiene pessoal dos colaboradores, foi observado que alguns trabalhadores estavam sem luvas em zona de manipulação de produto acabado e embalamento, consistindo numa não-conformidade, mas segundo informações do Técnico, quando não existe o uso de luva pelos operadores, estes utilizam o gel protetor para efetuarem as suas operações fabris.

São aplicados na empresa os Códigos de Boas Práticas registados na Comissão Europeia, conforme as indicações do Reg. (CE) nº852/2004. A elaboração do sistema HACCP e seus procedimentos são da responsabilidade da Equipa Técnica da Indústria. Esta tem em

funcionamento um sistema HACCP, com formação constante dos trabalhadores. Tais procedimentos são estabelecidos e garantem que ao longo de toda a produção sejam realizados e respeitados todos os critérios de higiene e segurança da produção de queijo e vida útil do produto. Os Pontos Críticos de Controlo (PCCs) são definidos para todos perigos considerados significativos ao longo de toda a linha produtiva, nomeadamente o processo de pasteurização, como referido.

Os produtos estão protegidos de contaminação em todas as fases que percorrem. E as substâncias consideradas perigosas e/ou não comestíveis são identificadas e acondicionadas separadamente de forma segura.

O processo de acondicionamento e embalagem do queijo produzido, obedece aos critérios exigidos sendo executados de forma higiénica, embora fosse constatada a presença de um funcionário sem luvas. A rotulagem dos produtos é feita pela aposição de um rótulo de papel na maioria das vezes, com identificação de empresas que compram o produto da indústria. Na análise dos rótulos não se constatarem referências irregulares ou falta das menções previstas na lei, estando em conformidade com o Decreto-Lei nº 560/99.

De acordo Reg. (CE) nº853/2004 o transporte do leite até o estabelecimento de destino, não deve ser feito a temperatura superior a 10 °C e exige-se que os veículos tenham a indicação “destinado exclusivamente a géneros alimentícios”. Constatou-se que os veículos responsáveis pelo transporte não apresentavam esta menção, logo uma não-conformidade neste ponto. Mas as caixas de transporte dos produtos estavam limpas, eram de material que permitia limpeza e desinfecções adequadas, sendo exclusivamente usadas para géneros alimentícios.

Quanto a exportação dos produtos da Indústria B, obteve-se a informação de que existe no momento uma tentativa de enquadramento aos critérios exigidos por países como o Brasil, para onde se incrementar as exportações. De acordo com o Responsável Técnico a indústria segue os requisitos prescritos pela DGAV, com o registo das remessas exportadas e o fornecimento de informações destinadas às autoridades competentes da área de destino dos produtos da empresa.

A rastreabilidade total dos produtos da empresa é assegurada, com identificação de todos os fornecedores. Seguindo todas as conformidades estabelecidas no Artigo 18º do Reg.(CE) nº178/2002 os produtos são devidamente rotulados ou identificados de forma que facilite todo o processo de rastreabilidade.



Os resíduos produzidos no fabrico dos queijos seguem as regras previstas no Reg. (CE) nº1774/2002. De acordo com as informações recolhidas, os subprodutos são retirados das salas, depositados em contentores fechados e são alvo de recolha e eliminação diária.

A ETARI receptoras dos efluentes, é controlada pela recolha de amostras e trata apenas de resíduos industriais próprios. As lamas provenientes da ETARI sofrem secagem e deposição em aterro.

Há um adequado abastecimento de água potável, fornecimento de água e o abastecimento segue os requisitos do Cap.VII, anexo II do Reg.(CE) nº852/2004.

Ainda na área externa observou-se um contentor utilizado e aperfeiçoado como laboratório e sector logístico da empresa, onde foi observado o sistema de registo informático de vários processos entre os quais o sistema de qualidade com todas as informações quanto aos aspectos conformes e não conformes identificados durante o processo industrial da empresa.

### **3.3.2 Indústrias Brasileiras**

Durante a visita ao Brasil foram analisadas duas indústrias de lacticínios sendo ambos estabelecimentos registados pelo Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do Rio Grande do Norte (IDIA/RN). A indústria C está sediada na cidade de Angicos, Rio Grande do Norte, e é uma indústria cooperativista que fornece leite ao programa estadual do leite da Secretaria de Estado Trabalho e Acção Social do Estado do Rio Grande do Norte (SETHAS) - trata-se de um programa executado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome do Governo Federal Brasileiro, um trabalho desenvolvido em regiões mais carenciadas do Nordeste brasileiro. A outra indústria visitada, a Industria D, é sediada na cidade de Mossoró também da Província do Rio Grande do Norte. Ambas as indústrias foram submetidas à aplicação do *check-list* oficial da DGAV (Portugal) e da ANVISA (Brasil).

#### **3.3.2.1 Indústria C**

Durante visita à Indústria C em maio de 2012, foram observadas as condições externas de acesso à indústria, sendo visível a má pavimentação, com presença de alguns pontos de insalubridade (presença de resíduos). Não existiu segurança de acesso com exigência de identificação nos portões de entrada, onde havia passagem sem restrições de pessoas que não funcionários para o interior das instalações da empresa. Também foram observados

animais nas áreas vizinhas e as cercas que limitavam a indústria não permitiam uma distância “adequada” em relação ao parque industrial.

O responsável técnico da Indústria C, fez o acompanhamento da visita e forneceu algumas informações quanto aos procedimentos utilizados pela empresa e algumas informações secundárias. Entre as observações prestadas, citou pontos que agravam o incumprimento das normas legais pela indústria leiteira na Região.

O Responsável Técnico afirmou que ainda se verifica, em pequenas propriedades leiteiras da região, alguns problemas sanitários com as manadas, uso de técnicas de produção pouco modernas, instalações com condições higiênicas ainda precárias, além da conservação do produto em condições ainda inadequadas em relação às exigências da legislação em vigor no Brasil, sobretudo a Instrução Normativa nº 62/2003 (IN nº 62), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o que pode comprometer a qualidade da matéria-prima e todo o processo industrial do leite.

Segundo dados apresentados no que refere-se aos associados, existem um total de 1031 cooperativistas produtores de leite caprino onde 279 são activos diariamente com o fornecimento de leite, e 513 produtores de leite bovino com 182 recolha diária. A recolha do leite é feita durante o dia entre 8h e 10h da manhã. De acordo com a produção diária indicada a produção de leite caprino é 5 mil litros/dia e de leite bovino de 18 mil litros/dia. Os 2 camiões cisternas possuem capacidade para 5 mil litros não apresentavam nenhuma identificação. A área reservada a recepção dos camiões era comum aos demais acessos da indústria representando esta uma não conformidade. As análises microbiológicas são efectuadas no laboratório da Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) com uma periodicidade não descrita pelo Responsável Técnico, já as provas físico-químicas são realizadas na própria indústria, todos os dias.

De acordo com as informações da Associação dos Pequenos Agricultores do Sertão de Angicos (APASA), as análises microbiológicas seguem os procedimentos descritos na IN nº 62, que estabelece os métodos para Análise Microbiológica para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. As amostras foram submetidas à pesquisa de *Salmonella* sp., determinação do Número Mais Provável (NMP) de Coliformes a 35 °C e Coliformes a 45 °C, Contagem total de bactérias aeróbias mesófilas e Contagem total de bactérias aeróbias psicrótróficas, segundo metodologia recomendada pelo MAPA (2003).

As análises físico-químicas são realizadas segundo os Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos para Controle de Leite e Produtos Lácteos, constantes da IN nº 68/2006. São realizadas as seguintes análises: alizarol, acidez titulável Dornic, densidade a 15 °C,

depressão do ponto de congelação, gordura (método butirométrico), extrato seco total e desengordurado. No entanto não houve as informações do registo ou a frequência destas análises.

A caldeira utilizada era abastecida com lenha produzida em biomassa de manejo florestal devidamente licenciada e certificada pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH/RN) do Estado do Rio Grande do Norte. Em decorrência da presença dessas caldeiras, a liberação de gases é um aspecto ambiental imprescindível de controlo. As normas de poluição ambiental afirmam que gases devem ser tratados antes de liberados a atmosfera, exigência não respeitada pelas maiorias empresas do sector leiteiro. Os operadores da indústria apresentavam vestuário em conformidade com as indicações legais e com as normas BPH (Boas Práticas de Higiene) prescritas pela empresa. Dentro da sala de produção constatou-se a presença de 8 funcionários, a sala apresentava-se com algumas não conformidades estruturais no que respeita à falta de protecção das lâmpadas, e à presença de janelas sem barreiras de protecção contra insectos ou aves, as quais estavam presentes apenas em algumas. Na mesma sala constatou-se a presença de uma máquina empacotadeira desactivada.

As condições estruturais e sanitárias da sala reservada a iogurtes e ao envasamento do leite eram cumpridas. Existia ainda uma sala reservada a queijaria, a qual não possuía uso frequente, mas que por vezes era utilizada para a produção de queijos com excedente do leite e logo a seguir vendido a comerciantes locais. Quanto à ventilação e climatização da sala de produção não se constatou uma ventilação e circulação de ar capaz de garantir conforto térmico e promover um ambiente livre de fungos ou gases, desta forma com possibilidade de causar danos à produção. Não foi também observado o uso de equipamentos artificiais que pudessem garantir uma ventilação adequada como exigido pela RDC nº 275 da ANVISA (2002).

Observou duas câmaras frias a serem utilizadas no acondicionamento do leite pasteurizado e no armazenamento do iogurte, onde o leite envasado era imediatamente depositado na câmara fria e mantido à temperatura máxima de 4°C (IN nº 62).

Não se constatou a presença de uma área reservada a lavatórios na área de produção com água corrente, estruturada e equipada em conformidade com as indicações previstas nas *checklists* da ANVISA (2002) e da DGAV (2007).

Não se observou uma higienização adequada em conformidade com as normas legais presentes na *check-list* RDC nº 275 da ANVISA (2002) e DGAV (2007). Quanto aos produtos e materiais utilizados para a higienização, apenas alguns seguiam as normais

legais, faltando as condições adequadas de armazenamento e estando alguns utensílios (escovas, esponjas, etc.) em mau estado. Os processos de higienizações das salas de produções, devem ser realizadas de acordo com planos de higiene, pois segundo Evangelista (2003), a limpeza e sanitização tem fortes impactos nas fábricas de processamento de alimentos e é necessária que se estude a sua viabilidade, desde a escolha do local da indústria, do projeto de sua construção e instalação, seus equipamentos, a seleção de seus empregados, etc., ou seja, observar todos os momentos da realização dos processos.

Quanto ao controlo integrado de vetores e pragas urbanas constatou-se, para além da não-conformidade da presença de animais domésticos na área industrial, a não confirmação exata de medidas preventivas e correctivas com o objetivo de impedir a presença e atração destes animais.

Quanto ao abastecimento de água da indústria, ele é feito a partir de uma caixa d'água construída na própria indústria sendo a água obtida da rede pública, e semanalmente são enviadas amostras ao Laboratório de Inspeção de Água da UFERSA. Não se evidenciou a indicação de um responsável pela higienização do reservatório.

Os resíduos sólidos são destinados ao aterro sanitário municipal, enquanto que os resíduos líquidos da limpeza são destinados a uma pequena lagoa na área externa à indústria a qual é submetida à inspeção frequente pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA) que pertence à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH). O IDEMA é o órgão responsável pela gestão da política ambiental do Rio Grande do Norte, e pela fiscalização e vistoria do uso legal e sustentável e pelo meio ambiente (IDEMA, 2012). Quanto ao esgotamento sanitário como fossas, esgotos ou caixas de gorduras não estavam ligados à rede pública, sendo encaminhados para a mesma lagoa.

Os equipamentos, móveis utensílios embora em um número bastante reduzido, não apresentavam bom estado de conservação das superfícies, desta forma não facilitando a sua higienização, conforme as normas vigentes. Mesmo com as indicações previstas em lei não constatou-se a existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.

As indicações visuais expostas como cartazes que orientem os funcionários no que refere-se aos hábitos higiênicos não foram afixadas em sítios apropriados. Os manipuladores não possuíam as orientações devidas conforme previa nas *checklist* da ANVISA (2002) ou da DGAV (2007).

Outro ponto de não-conformidade bastante visível era a presença de manipuladores sem os devidos equipamentos de proteção individuais dentro da sala de manipulação de alimentos, e constatou-se ainda que não havia um programa de capacitação.

A área destinada à recepção de matéria-prima, ingredientes e embalagens é uma única a ambas as atividades citadas. Já quanto ao fluxo da produção não havia distinção entre áreas para preparação (“área suja”) com limitações por barreiras físicas ou técnicas, como nenhum controle ao acesso de pessoal, conforme as indicações previstas.

Quanto aos critérios de rotulagem seguem todas as indicações previstas na IN nº 62, no anexo I.

O controle de temperaturas de armazenamento do produto-final é realizado através de uma planilha de registo de temperatura.

Os produtos que apresentam problemas como validade, devolvidos ou recolhidos do mercado, são devidamente identificados sendo realizado o registo de tais operações.

Conforme anexo I da RDC nº 275 da ANVISA (2002), o Manual de Boas Práticas de Fabricação deve descrever as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final. Tal documento é implementado pela Indústria e confirmado pelo Técnico Responsável, mas nesta indústria apenas parte deste manual alcança os fins desejados, sendo vários os problemas referidos pelo responsável.

Como todos os estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, a Indústria C implementa e mantém os Procedimentos Operacionais Padronizados – POPs, que são aprovados, datados e assinados pelo Técnico Responsável. As implementações dos POPs são monitorizadas periodicamente de forma a garantir a finalidade pretendida, sendo adotadas medidas corretivas em casos de desvios destes procedimentos conforme as acções pretendidas no anexo I da RDC nº 275 da ANVISA (2002).

#### **3.3.2.2. Indústria D**

Na visita à Indústria D, realizada em maio de 2012, observou-se que as vias externas no acesso à indústria estavam em excelentes condições, sem presença insalubridades. Com a presença de portão de seguranças com exigências de identificação, com restrições de acesso a pessoas que não funcionários dentro das instalações da empresa.

O responsável técnico, Médico Veterinário, fez o acompanhamento técnico e forneceu algumas informações quanto aos procedimentos utilizados pela empresa. Foram citadas algumas dificuldades para o cumprimento das normas legais ligadas a indústria leiteira na Região, como por exemplo a falta de mão-de-obra e funcionários efetivos dentro da empresa, desta forma o pessoal qualificado é inconstante.

De acordo com os dados apresentados pela Indústria D no que se refere aos fornecedores de leite, existem 3 quintas onde é feita a recolha do leite bovino e caprino diariamente, as quais se encontram em zonas que distam aproximadamente 80 km da indústria, onde a recolha é feita através de camiões cisterna com temperatura controlada, entre as 8h e as 10h da manhã. A produção diária é: leite caprino - 350 litros/dia e leite bovino - 8 mil litros/dia. O leite é destinado a fabrico de leite pasteurizado, bebida láctea e queijos. Segundo a Instrução Normativa nº 36/2000, entende-se por bebida láctea o produto obtido a partir de leite ou leite reconstituído e/ou derivados de leite, reconstituídos ou não, fermentado ou não, com ou sem adição de outros ingredientes, onde a base láctea represente pelo menos 51% massa/massa do total de ingredientes do produto.

Foi observada a presença de um camião cisterna e mais 2 camiões isotérmicos com capacidade para 5 mil litros que não tinham nenhuma identificação e apresentavam algumas não conformidades quanto às condições dos mesmos. A área reservada à recepção dos camiões era uma área comum aos demais acessos da indústria.

As análises microbiológicas são efectuadas num laboratório *outsourcing* da cidade Mossoró/RN, semanalmente, já as provas físico-químicas são realizadas na própria indústria diariamente e seguem ambas os critérios descritos na IN nº 62/2003.

Após verificação da recepção do leite em cais aberto, há a descarga do leite em tanques isotérmicos que precedem o preparo e fabrico.

Na inspeção das instalações verificaram-se portas em mau estado de conservação e algumas estruturas auxiliares em uso inadequado e não resistentes.

Na área reservada as instalações sanitárias e vestuários para os manipuladores não existem portas com fechamento automático, mas os pisos e paredes são adequadas apresentando bom estado de conservação. As instalações sanitárias totalmente independentes da área de produção destinadas ao uso de visitantes e outros, o que constitui uma não-conformidade tendo por base o *check-list* RDC nº 275 da ANVISA (2002) e o *check-list* DGAV (2007), tal como a inexistência de lavatórios para as mãos na área de produção.

A iluminação ambiente era adequada, mas as instalações eléctricas apresentavam fios descobertos na área de produção e as lâmpadas não estavam protegidas e evidenciavam presença de sujidade.

No item ventilação e climatização, na sala destinada à pasteurização e envasamento do leite constatou-se um total desconforto térmico com excesso de calor e vaporização visível e um problema no sistema de exaustão da sala. Apenas na sala ao lado, onde se realizava a produção de queijo apresentava conforto térmico adequado com uso de filtros. Questionada sobre este assunto a Responsável Técnica afirmou não se efetuarem trocas de filtros, e apesar de se tratar de um problema já comunicado à diretoria da indústria, ainda não havia soluções previstas. Trata-se assim de uma não-conformidade que se considera problemática pois a indústria encontra-se em uma região considerada das mais secas e áridas do Brasil, com clima tropical e uma temperatura média anual de 27,4°C.

Em relação ao processo de higienização das instalações, não foi confirmada a existência de um responsável técnico capacitado para a monitorização do processo de higienização, conforme previsto pela RDC nº 275 da ANVISA (2002). Também não existiam registos de tais procedimentos, mas são utilizados produtos dentro das normais previstas por lei e evidenciou-se uma higiene adequada de todas as áreas de produção.

Já no controlo dos vetores e pragas foi indicada a colaboração em *outsourcing* de uma empresa especializada responsável por este item, no entanto observou-se a presença de animais da espécie bovina nas áreas adjacentes à empresa.

Quanto ao abastecimento de água da indústria, esta é obtida em uma fonte construída no próprio terreno, sendo que este poço é devidamente fiscalizado pelo IDEMA, e semanalmente são enviadas amostras ao Laboratório *outsourcing* de inspecção de água em Natal/RN.

No manejo dos resíduos industriais verificou-se total conformidade no que refere-se à recolha no interior do estabelecimento, com recipientes fechados, de acionamento não manual e retirada frequente para uma área destinada à armazenagem de resíduos. Sendo estes resíduos sólidos destinados ao aterro sanitário municipal, seguindo os métodos previstos legalmente.

No esgotamento sanitário, as fossas e esgotos não se encontram ligados à rede pública sendo o escoamento dos resíduos líquidos e dos procedentes das limpezas destinados a uma pequena lagoa na área externa a indústria. Esta é submetida a inspecção constante pelo IDEMA, instituto já citado anteriormente.

Foram verificados os equipamentos, móveis e utensílios na linha de produção. Estes encontravam-se em número insuficiente para a atividade industrial. No entanto não existiam registos de temperaturas ou datas de calibração ou controlo periódico preventivo dos equipamentos, o que constitui não-conformidades no que respeita às *check-list* da ANVISA e da DGAV. Durante a visita à queijaria foi visível o uso de utensílios constituídos de material apropriado ao sector alimentar, resistente à corrosão e uma colocação de equipamentos de forma a facilitar os processos de higienização e a manutenção, quando necessária.

Na higienização dos equipamentos, dos móveis e dos utensílios foram identificadas as mesmas falhas anotadas para a higienização das instalações, a falta de responsável e de registos e neste caso os produtos de limpeza estavam armazenados em locais inadequados – estes aspectos constituem não-conformidades de acordo com os *check-list* utilizados.

O ponto higiene e hábitos higiénicos dos manipuladores todos encontravam-se devidamente uniformizados com roupas, equipamentos e materiais previstos pelas normas legais, dando cumprimento às Boas Práticas de Higiene adotadas pela empresa. Todos informavam a empresa em caso de estarem com algum problema de saúde, e são realizadas acções preventivas com a consulta periódica ao médico do trabalho contrato pela empresa ou outro fornecido pelo Ministério do Trabalho.

Foi apresentado um programa de capacitação adequado às atividades executadas na empresa, com conteúdos relacionados com a higiene pessoal e a manipulação de alimentos, com os devidos registos das actividades de formação. Quanto à capacitação em serviço, a Responsável Técnica da indústria afirmou que executava todos os procedimentos de formação necessários dentro da empresa, além de supervisionar todas as acções formais.

A recepção da matéria-prima, dos ingredientes e das embalagens era feita em área destinada e isolada da área do processamento, e são realizadas assim as inspecções necessárias com a existência de uma planilha de controlo na recepção desde a temperatura, características sensoriais, condições de transporte, etc. Após análise, os produtos não aprovados são imediatamente devolvidos ou identificados e armazenados em separado. Foi identificado uma não-conformidade quanto à rede de frio da indústria, devido a não se apresentar adequada ao volume de produção e aos diferentes tipos de matérias-primas e demais ingredientes que devem estar submetidos a refrigeração.

Durante o fluxo de produção nos sítios para pré-preparação (“área-suja”) não havia isolamento físicos ou barreira em relação à área de fabrico, nem controlo de circulação e acesso de pessoas, visivelmente um ponto de não-conformidade registado nas *check-list*.



No que refere-se à rotulagem, esta apresenta dizeres de acordo com a legislação em vigor. As embalagens encontravam-se íntegras e o produto final bem acondicionado, armazenado em local limpo e de temperatura adequada à conservação. No entanto não havia registos de temperatura em ambientes com controlo térmico, tal como capacidade de frio adequado ao volume de produção. Quanto aos produtos que viessem a ser recolhidos, devolvidos ou com validade ultrapassada, este não eram alvo de registo em planilha de controlo e não estavam armazenados em separado e de forma organizada. Estes aspectos constituem não-conformidades no que respeita a legislação em vigor e as indicações previstas nas *check-list* da ANVISA e DGAV.

É aplicado um programa de amostragem para análise laboratorial para o controlo de qualidade do produto final. Este programa tem vários procedimentos e é emitido o laudo laboratorial a atestar a qualidade, devidamente assinado pelo técnico responsável. Após a emissão e credenciação finais, o produto é transportado em camiões isotérmicos higienizados, respeitando no transporte a temperatura especificada em rótulo. No entanto não foi constatada a presença de equipamentos para controlo de temperatura, quando se transportam alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.

Os procedimentos inscritos no Manual de Boas Práticas de Fabricação, segundo o Responsável Técnico, estão ainda a ser implementados, e não estão ainda estabelecidos os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). No entanto, a não aplicação das operações previstas em documentos adotados pelo estabelecimento constituem não-conformidades e de acordo com a RDC nº 275 da ANVISA (2002), devem existir obrigatoriamente POP nas indústrias, que contribuam para a garantia das condições higio-sanitárias necessárias ao processamento de alimentos, complementando as Boas Práticas de Fabricação.

### **3.3.3 Análise comparativa entre as indústrias**

Na Tabela 11 é apresentada a comparação entre as indústrias visitadas, relativamente à conformidade (Co), não-conformidade (NC) e itens não-aplicáveis (NA) de pré-requisitos e outros aspectos avaliados nas listas de verificação da DGAV e da ANVISA.

A *check-list* referente à resolução RDC nº 275 da ANVISA (2002) e a *check-list* DGAV (2007) possuem um elevado grau de semelhanças no que indicam serem os aspectos legais aplicáveis ao setor da indústria de leite e derivados. Os itens referentes à rastreabilidade e à implementação do HACCP estão ausentes na lista da ANVISA.

O número de itens de cada aspecto é superior na lista da DGAV para: edificações, resíduos, operações fabris, acondicionamento e embalagem, rotulagem, controlo de qualidade, rastreabilidade, transporte e HACCP. Existem mais itens de avaliação na lista da ANVISA para os aspectos relacionados com: condições de trabalho, equipamentos e utensílios, matérias-primas, qualidade da água, higiene e saúde dos trabalhadores e CBP.

Tabela 11. Comparação entre as indústrias, relativamente à conformidade de pré-requisitos

Aspecto	Confor- midade	DGAV				ANVISA			
		A	B	C	D	A	B	C	D
Edificações e instalações do sector alimentar (paredes, tectos, pavimentos, portas, etc.)	Co	28	28	25	26	18	18	14	15
	NC	0	0	3	2	0	0	4	3
Condições de trabalho (iluminação, ventilação, lavatórios)	Co	15	15	12	11	28	29	24	25
	NC	0	0	3	4	1	0	5	4
Equipamentos e utensílios	Co	5	6	4	5	19	19	19	18
	NC	1	0	2	1	2	2	2	3
Resíduos Industriais	Co	13	13	13	13	3	4	3	3
	NC	0	0	0	1	1	0	1	1
Controlo de pragas e vectores	Co	3	3	2	3	3	3	1	2
	NC	0	0	1	0	0	0	2	1
Matérias-primas	Co	4	4	3	3	4	5	2	4
	NC	0	0	1	1	1	0	3	1
Qualidade da água	Co	8	8	8	8	13	13	13	13
	NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Operações fabris	Co	14	14	12	14	8	8	7	6
	NC	1	1	3	1	0	0	1	2
Acondicionamento e embalagem	Co	24	24	24	24	9	9	8	8
	NC	1	1	1	1	0	0	1	1
Rotulagem	Co	9	9	9	9	2	2	2	2
	NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Higiene e saúde do trabalhador	Co	3	3	3	3	10	10	10	10
	NC	0	0	0	0	0	0	0	0
Formação dos trabalhadores	Co	4	4	3	3	4	4	3	3
	NC	0	0	1	1	0	0	1	1
Controlo de qualidade / critérios microbiológicos	Co	16	16	15	14	4	4	3	3
	NC	0	0	1	2	0	0	1	1
Transporte	Co	17	17	15	14	5	5	4	4
	NC	1	1	3	4	0	0	1	1
Rastreabilidade do produto	Co	13	13	13	13	NA	NA	NA	NA
	NC	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
CBP / POP	Co	1	1	1	1	21	21	21	21
	NC	0	0	NA	NA	0	0	NA	NA
HACCP	Co	14	14	14	14	NA	NA	NA	NA
	NC	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA

DGAV - *checklist* da DGAV (2007); ANVISA - *checklist* da ANVISA (2003)

A e B - Indústrias visitadas em Portugal; C e D - Indústrias visitadas no Brasil

Co - itens em conformidade; NC - itens não-conformes; NA - não aplicável

Há aspectos em que as indústrias portuguesas são conformes na *check-list* da DGAV, mas resultaram em não-conformidades nos detalhes requeridos pela ANVISA para o mesmo aspecto (condições de trabalho, equipamentos e utensílios, matérias primas). Ao contrário (não conformidades na lista DGAV e total conformidade na lista ANVISA) estiveram aspectos como: operações fabris, acondicionamento e embalagem, transporte dos produtos. Esta mesma análise para as indústrias brasileiras, resulta que não existem aspectos conformes na *check-list* ANVISA e com não-conformidades na *check-list* DGAV. Ao contrário (NC na ANVISA e Co na DGAV) encontramos os resíduos industriais e o controlo de pragas.

Os aspectos em que todas as indústrias estiveram completamente dentro da conformidade foram: a qualidade da água, a rotulagem, a higiene e saúde dos trabalhadores.

Os aspectos em que apenas as indústrias brasileiras apresentavam não-conformidades foram: instalações, controlos de pragas e vectores, formação dos trabalhadores e controlo de qualidade.

Alguns aspectos ainda não se encontram em aplicação no Brasil, com a mesma preocupação que em Portugal, nomeadamente: a rastreabilidade, a aplicação de um CBP, e a implementação do sistema HACCP.

Não existem aspectos em que todas as indústrias tenham apresentado algum tipo de não conformidade em ambas as listas.

As edificações, condições de trabalho e transportes, são os aspectos que se apresentam pior nas indústrias brasileiras. Nas portuguesas serão os equipamentos e utensílios.

Com a *check-list* DGAV, a indústria A somou 4 NC, a B 3, a C 19 e a D 18.

Com a *check-list* ANVISA, a indústria A somou 5 NC, a B 2, a C 22 e a D 19.

A análise dos aspectos referentes a “CBP / POP”, apenas as indústrias A e B estabelecem conformidade total neste item, para a sua atividade. Conforme indicações dos responsáveis pelas indústrias C e D, ambos encontravam-se ainda a desenvolver tais programas, pois necessitavam da formação de uma equipa responsável. Desta forma estes itens, em relação às indústrias C e D foram considerados ‘não-aplicáveis’ tendo em conta a falta total de informação sobre este aspecto.

No seguimento do aspecto “HACCP” as indústrias A e B seguiam exatamente o exposto na *check-lists* DGAV e ANVISA. Tal aspecto foi considerado não aplicável para as indústrias C e D, uma vez que não está ainda em implementação.

## **CAPÍTULO IV – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES**

### **4.1. DISCUSSÃO**

Tanto a UE como o Brasil adoptaram políticas de elevado nível de protecção da saúde, como princípio para a elaboração da legislação alimentar, a qual se aplica de forma não discriminatória a toda a cadeia produtiva do leite e derivados, para possibilitar a viável comercialização destes produtos no mercado interno ou internacionalmente, ao serem garantidos os padrões de salubridade e segurança

Para alcançar o objetivo que norteia as políticas sobre a segurança sanitária dos alimentos, a legislação no sector da produção de leite aplica-se a todos os procedimentos produtivos deste produto, da exploração leiteira (incluído a produção de alimentos para animais), passando pela sua transformação tecnológica, até à distribuição. Sendo o leite também uma matéria-prima utilizada na confeção de muitos outros produtos transformados, importa assegurar a sua salubridade pois só assim se conseguem obter produtos saudáveis ao longo de toda a transformação.

Na recolha sobre a legislação aplicável ao sector do leite, é evidente o maior número e maior dispersão da legislação aplicável em Portugal, em relação ao Brasil, sendo esta constituída por peças nacionais e peças comunitárias. Assim, a legislação reflete um sector com longa tradição, estável em termos de produção e exigente porque virado para a exportação. Por outro lado, o Brasil ainda não se posicionou no mercado internacional quanto aos produtos lácteos, apresentando um sector em evolução – assim a legislação, apesar de cobrir já todos os aspectos essenciais, é menos detalhada e mais dirigida ao sector primário. Sendo aplicável apenas a uma realidade (se bem que diversificada), a legislação brasileira não é de carácter tão geral inter-setorialmente como a da União Europeia.

Em relação ao ênfase que é dado aos requisitos da legislação, a Portuguesa centra-se no consumidor, especialmente no que diz respeito aos factores de higiene e segurança, e na rastreabilidade enquanto que a Brasileira apresenta maior foco nos requisitos da produção, na sua organização, na protecção do ambiente e na higiene dos processos. A legislação portuguesa faz exigências em termos de actividades concretas com mais frequência que a brasileira.

Em relação à verificação do cumprimento legal, Portugal tem a sua acção fiscalizadora do sector maioritariamente concentrada na DGAV e o Brasil na ANVISA – em ambas, são

médicos veterinários que procedem às inspecções, apesar de no Brasil a ANVISA integrar outros profissionais ligados à área da saúde.

### **Produção primária**

Ao se efetuar a análise do quadro comparativo Portugal-Brasil (Tabela 10), os itens “licenciamento da exploração” assemelham-se no que refere-se às exigências para o exercício da actividade pecuária. Em Portugal esta legislação aplica-se ao exercício da actividade pecuária nas explorações, em entrepostos e em centros de agrupamento, e exige a garantia pelo respeito pelas normas de bem-estar animal, a defesa higio-sanitária dos efetivos, a salvaguarda da saúde, a segurança de pessoas e bens, a qualidade do ambiente e o ordenamento do território, num quadro de sustentabilidade e de responsabilidade social dos produtores pecuários (Decreto-Lei nº214/2008 – REAP). Já a legislação brasileira assemelha-se parcialmente à portuguesa uma vez que refere também a qualidade do ambiente e o ordenamento do território, a sustentabilidade e responsabilidade social dos produtores pecuários. Em relação à qualidade do ambiente, é a Lei Federal nº 6.938 de 1981 (Licenciamento Ambiental – IBAMA), que determina o licenciamento ambiental como uma ferramenta do poder público para o controlo ambiental. Esta legislação apresenta-se, em muitos casos, como um desafio para o setor empresarial brasileiro dado as suas exigências (MMA, 2004). As empresas e as actividades sujeitas ao licenciamento ambiental são listadas de acordo com a Resolução CONAMA nº 237 de 1997 e na área do leite este requisito cobre a preparação, beneficiamento e industrialização do leite e derivados.

Outro item analisado no tema é a identificação dos animais de explorações leiteiras. A legislação portuguesa através do Decreto-Lei nº 142/2006 cria o Sistema Nacional de Informação e Registo Animal (SNIRA) da responsabilidade da DGAV, onde são publicadas as regras para a identificação, registo e circulação de animais de várias espécies, entre as quais as produtoras de leite, a bovina, a ovina, e a caprina, desde o seu nascimento até à sua morte ou abate. Este Decreto-Lei obriga os detentores a realizarem a declaração de nascimento, de movimentos e de morte a uma base de dados informatizada nacional que certifica a identidade animal e todo o seu percurso produtivo. Existe alguma equivalência entre as ações previstas na legislação portuguesa e na legislação brasileira uma vez que esta apresenta a Instrução Normativa nº 17 de 2006, que define o Serviço Brasileiro de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV) que é

da responsabilidade do MAPA através da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC). No entanto este sistema de identificação está somente em vigor para o gado de corte brasileiro, devido a sua grande influência no agronegócio nacional e às exigências dos países importadores de carne. As propriedades de bovinos leiteiros podem aderir ao SISBOV, quando enviam os seus animais (descarte ou bezerros machos) para o abate em matadouros-frigoríficos exportadores. Segundo o EMBRAPA (2012) não existe ainda no Brasil um sistema nacional de registro de rebanhos leiteiros comparável com os existentes na América do Norte ou Europa, o que dificulta a disponibilidade de dados que permitam caracterizar a incidência e prevalência de doenças infecciosas, importantes para a monitorização e controlo do estado sanitário das manadas. Este setor no Brasil, além de possuir pouca tradição no uso de informação é carente no tocante à coleta de dados e, principalmente, ao tratamento dos dados coletados.

Os temas legais relacionados com a Alimentação Animal em Portugal e no Brasil, no que se refere às matérias-primas para a alimentação animal, fiscalização, importação, exclusão de produtos de origem animal (devido à EEB) e aditivos, seguem directrizes de atuação semelhantes. A isenção de registro de alguns produtos destinados à alimentação animal no Brasil através da Instrução Normativa nº 42 de 2010 (MAPA), que menciona os produtos destinados à alimentação animal classificados como suplementos para ruminantes, premix, núcleos, concentrados, rações e os ingredientes listados no anexo III ou produtos destinados à alimentação humana e susceptíveis de emprego na alimentação animal, não possui isenção semelhante na legislação europeia.

Sobre a legislação referente à utilização da água na produção primária, observou-se que há equivalência legal no ponto “qualidade da água” apesar da legislação aplicável em Portugal ser menos específica do que a aplicável no Brasil que usa o poder de lei para determinar os atributos da água. O Regulamento (CE) nº 178/2002, diz que a água utilizada nas explorações deve ser “adequada” (mas não há definição de parâmetros) e o Regulamento (CE) nº 183/2005, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo a requisitos de higiene dos alimentos para animais, estabelece entre outras, que a água destinada ao abeberamento dos animais produtores de géneros alimentícios, bem como a água utilizada na preparação dos alimentos nas explorações pecuárias, nomeadamente dos alimentos líquidos e dos substitutos do leite, deverá ser de qualidade adequada aos animais criados. Este requisito é

retomado por normas internas da DGAV e possui corresponde no Brasil na Instrução Normativa nº 62 de 2011, que segue os critérios estabelecidos pelo RIISPOA.

Segundo a DGAV (2012), tendo em conta a ausência de uma legislação específica sobre a água, foi criado o "Guia Nacional de Boas Práticas" sobre Água de Qualidade Adequada para Alimentação Animal (Direcção de Serviços de Produção Animal - DSPA), que sendo de carácter facultativo, pretende indicar os principais requisitos gerais para avaliação da qualidade da água destinada à alimentação animal, e propor valores de referência para parâmetros específicos, para além de citar algumas observações relativas à amostragem e outras recomendações de carácter geral.

Já a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - Resolução CONAMA Nº357, de 2005 (IBAMA), define as condições para dessedentação de animais e os padrões de qualidade das águas de abeberamento, no Capítulo III- Seção II- Art. 16º. Embora seja diferente a força legal, observa-se semelhanças aos demais pontos sobre a legislação da água em ambos os países.

Na análise do tema das Instalações e Condições Higiénicas da produção primária o ponto referente à higiene dos géneros alimentícios apresenta compatibilidade entre as legislações aplicáveis em Portugal e no Brasil, respetivamente o Regulamento (CE) nº 852/2004, e a Instrução Normativa nº 62 de 2001, onde ambas as legislações mencionam as obrigações em manter limpas todas as instalações utilizadas na produção primária e o manuseamento correcto de resíduos e de substâncias perigosas, de modo a prevenir qualquer contaminação. As exigências legais estão em conformidade com as práticas de higiene para a confecção de produtos alimentares recomendadas pelo *Codex Alimentarius* - Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos. O item condições e manutenção das instalações dos animais seguem os mesmos requisitos legais em ambos os países, conforme o previsto na Diretiva nº 89/362/CEE da Comissão em Portugal e na Instrução Normativa nº 62 de 2011, no Brasil. Este item inclui as condições sanitárias adequadas aos estábulos das vacas ordenhadas e demais acessórios, remoção constante de potenciais contaminantes como estrumes, desinfecção constante das instalações, controlo periódico de pragas, como qualquer procedimento que mantenha a salubridade adequada a prática da obtenção da matéria-prima. Ainda sobre o quesito Instalações e Condições Higiénicas da produção, o Regulamento (CE) nº 1774/2002 (anexo II) e a Instrução Normativa nº 62 de 2011 (que cita a Portaria MA nº 368 de 1997, juntamente com o Decreto Nº 30.691 de 1952 - RIISPOA), estabelecem regras sanitárias no que refere-se à instalações de unidades de

produção. Verifica-se que em relação a este aspecto, as legislações dos dois países seguem uma equivalência completa.

No tema relacionado com as condições sanitárias nos animais, os itens sobre a sanidade das manadas leiteiras, e sobre os planos de controlo e erradicação de doenças como brucelose e tuberculose são equivalentes nas legislações de Portugal e do Brasil. Ou seja, o Regulamento (CE) n.º 854/2004 e a Instrução Normativa nº 62 de 2011, estabelecem critérios expressivos para a sanidade das manadas leiteiras, onde ambas citam que estas devem ser acompanhadas por um médico veterinário responsável pelo controlo sistemático de doenças, pelo bem-estar animal e pela qualificação do efectivo para a actividade de produção. Em Portugal, sob a tutela da DGAV, o Decreto-Lei n.º 244/2000 adopta medidas de combate à brucelose e explana as normas relativas à classificação sanitária dos efectivos bovinos, e o Decreto-Lei nº 272/2000 estabelece as normas técnicas de execução do Programa de Erradicação da Tuberculose Bovina. No Brasil estes dois planos encontram paralelo na Instrução Normativa nº 06 de 2004, tendo como órgão fiscalizador oficial o MAPA que estabelece objetivos através de um programa de estratégia e atuação, respeitando as normas e procedimentos estabelecidos no Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal.

O item instalações e equipamentos ainda referente ao tema da produção primária é referido no Regulamento (CE) nº 1662/2006 da Comissão, que altera o Regulamento (CE) nº 853/2004 e na Instrução Normativa nº 62 de 2011 e Decreto nº 30.691 de 1952 - RIISPOA, que se referem de uma forma geral aos requisitos aplicáveis às instalações e aos equipamentos para o acondicionamento do leite cru e colostro na produção primária. O Decreto nº 30.691 de 1952 - RIISPOA ainda cita que é obrigatória a produção de leite em condições higiénicas desde a fonte de origem, seja qual for a quantidade produzida e seu aproveitamento, e que esta obrigatoriedade se estende ao trato do gado leiteiro, à ordenha, ao vasilhame e ao transporte.

Na abordagem do tema que respeita à ordenha e preparação do leite para entrega à indústria, as normas sanitárias relativas à produção de leite cru estão presentes na Diretiva 92/46/CEE do Conselho, em Portugal e na Instrução Normativa nº 62 de 2011 adotada no Brasil, que revelam os mesmos requisitos imediatamente após a ordenha: o leite deve ser colocado num local limpo e concebido de forma a evitar quaisquer efeitos nocivos para a sua qualidade, e em condições ideais de acondicionamento e refrigeração. Referem ainda as condições de transporte para os estabelecimentos de tratamento e/ou de transformação.



Em relação à higiene geral nas explorações de produção de leite, a Diretiva nº 89/362/CEE da Comissão e a Portaria nº 533/93 ambas em Portugal, e o Decreto nº 30.691 de 1952 - RIISPOA e Instrução Normativa nº 62 de 2011, abordam de forma semelhante este item, definindo critérios e condições gerais de higiene das explorações. A higiene durante a ordenha, a recolha e o transporte e temperatura, estão descritos no Regulamento (CE) nº 1662/2006 e na Portaria n.º 533/93 de forma equivalente ao definido na Instrução Normativa nº 62 de 2011. Essa equivalência verifica-se desde a higiene do pessoal e locais, aos materiais e utensílios, visando garantir todo um processo seguro e eficaz e ainda à inspeção do leite/colostró de cada animal para a detecção de quaisquer anomalias do ponto de vista organoléptico ou físico-químico.

### **Transporte e Indústria**

Na análise das legislações em vigor em Portugal e no Brasil, no tema “Tempo e Temperatura e Higiene do Transporte”, comparou-se o Regulamento (CE) nº 852/2004 com a Instrução Normativa nº 62 de 2011 e o Decreto nº 30.691 de 1952- RIISPOA. Existe equivalência completa no que se refere aos veículos utilizados no transporte e/ou os contentores utilizados para o transporte de géneros alimentícios que devem ser mantidos limpos e em boas condições, e obrigatoriamente submetido à limpeza e sanitização após cada descarga, juntamente com os seus componentes e acessórios. Tendo em conta que, no decorrer do transporte do leite cru para os locais de tratamento e/ou transformação, poderão ocorrer contaminações químicas, microbiológicas e físicas existem procedimentos base que devem ser cumpridos para garantir que esta fase não contribua para nenhum problema de segurança e qualidade do leite e produtos lácteos. Assim a atenção a dar aos meios, equipamentos e veículos de transporte de leite cru é crucial. O ponto mencionado no capítulo IV do anexo II do Regulamento (CE) nº 852/2004, estipula que qualquer género alimentício transportado a granel no estado líquido - como é o caso do leite cru - deve ser transportado em equipamentos e veículos reservados ao transporte de géneros alimentícios. Este Regulamento particulariza ainda que estes veículos de transporte devem ostentar uma referência claramente visível e indelével que seja indicativa de que se destinam ao transporte de géneros alimentícios através da menção «destinado exclusivamente a géneros alimentícios», este ponto não encontra equivalência na legislação brasileira, sendo considerado uma situação de equivalência incompleta.

No mesmo tema, os requisitos de temperatura aplicáveis a produtos lácteos e produtos à base de colostro, são determinados no Regulamento (CE) n° 1662/2006 que altera o Regulamento (CE) n° 853/2004, onde cabe a DGAV a competência de fiscalizar a sua aplicação. Este Regulamento apresenta especificações para o colostro, como sejam o arrefecimento rápido a uma temperatura não superior a 6 °C ou a congelação, e a sua conservação a essas temperaturas até ser transformado, o que não encontra paralelo na legislação brasileira, sendo a este item atribuída uma equivalência incompleta. A Portaria n° 533/93 em vigor em Portugal e a Instrução Normativa n° 62 de 2011 e Decreto n° 30.691 de 1952 - RIISPOA, fiscalizadas pelo MAPA, afirmam que imediatamente após a ordenha, o leite deve ser colocado num local limpo e concebido para evitar possíveis contaminações. O anexo II da IN n° 62 - Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, diz que o leite deve entregue ao estabelecimento processador no máximo até duas horas após a conclusão da ordenha e que a temperatura máxima de conservação do leite deve ser de 7 °C na propriedade rural/tanque comunitário e 10 °C no estabelecimento processador. A Portaria n.º 533/93 afirma que se o leite não for recolhido nas duas horas seguintes à ordenha, deve ser arrefecido a uma temperatura igual ou inferior a 8 °C, no caso de recolha diária, ou a 6 °C, se a recolha não for diária. Embora seja pequena a diferença de temperatura, estes valores não alteram as condições em que o leite deve ser entregue á indústria, o que neste caso resulta numa equivalência completa entre ambas as legislações.

### **Produção de leite para consumo**

Na análise do tema “Produção do Leite para o Consumo” estudaram-se os requisitos do processamento do leite (tempo e temperatura de pasteurização), os pontos relativos aos controlos oficiais da produção de leite cru, condições microbiológicas do leite tratado, acondicionamento e a embalagem, e encontram-se requisitos equivalentes entre as legislações portuguesas e brasileira. O Regulamento (CE) n° 854/2004 e a Instrução Normativa n° 62 de 2011, atribuem os controlos oficiais nos respectivos países à DGAV e ao MAPA. A Portaria n.º 533/93 e a Instrução Normativa n° 62 de 2011 possuem equivalência completa sobre as condições microbiológicas do leite de consumo tratado termicamente e sobre as medidas necessárias de controlo por amostragem e da qualidade do leite.

A Portaria nº 533/93 e a Instrução Normativa nº 62 de 2011, sobre acondicionamento e a embalagem, estão sujeitas a fiscalização em Portugal e no Brasil, respetivamente pela DGAV e ANVISA. Estas legislações apresentam compatibilidade no que se refere ao acondicionamento e à embalagem do leite, operações que devem ser efetuadas nos locais previstos para o efeito, com condições de higiene satisfatórias de armazenamento, com embalagens de materiais adequados que garantam a hermeticidade e proteção apropriada contra qualquer tipo de contaminação. A legislação portuguesa refere-se a algumas restrições ao leite de ovelha e cabra, presentes na Portaria nº 861/84 que afirma a proibição da venda ao público de leite de ovelha e cabra ou qualquer mistura em que os mesmos sejam utilizados sem que previamente tenham sido submetidos à pasteurização ou outro tratamento térmico de efeito equivalente – este aspeto não encontra correspondente legal na legislação brasileira, tendo sido por isso atribuída uma equivalência incompleta na comparação.

Os critérios microbiológicos para o leite cru estão no Regulamento (CE) nº 853/2004 no anexo III - Secção IX: Leite Cru e Produtos Lácteos - Capítulo I, Leite Cru na Produção Primária, que estabelece uma contagem em placas a 30 °C (por ml) igual ou inferior a 100 mil UFC/ml e a contagem de células somáticas (por ml) igual ou inferior a 400 mil CCS/ml. A Instrução Normativa nº 62 do Brasil apresenta, no anexo I (Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A), os critérios microbiológicos para o leite de consumo, exigindo um padrão igual ou inferior a 100 mil UFC/ml (CBT) e 400 mil células/ml (CCS). Para a contagem em placas, o resultado obtido deve ser proveniente da média geométrica constatada ao longo de dois meses, com pelo menos uma colheita mensal. Já a contagem de células somáticas, deve-se ter a média geométrica constada ao longo de um período de três meses, com pelo menos uma colheita mensal. Tais procedimentos são compatíveis com os apresentados no Regulamento (CE) nº 853/2004, anexo III e secção acima referida. Assim é atribuída uma equivalência completa na comparação entre ambas as legislações.

Não foi observada equivalência legal no ponto referente aos critérios de higiene e segurança do leite e laticínios explanados no Regulamento (CE) nº 1441/2007 que altera o Regulamento (CE) nº 2073/2005, pois estes são mais específicos que no Brasil. Na higiene dos processos de produção de leite e produtos lácteos fabricados com leite ou soro de leite que tenha sido submetido a tratamento térmico, é utilizada *E. coli* como indicador do nível

de higiene, para o queijo, assim como *Salmonella* e enterotoxina de *S. aureus* (leite em pó e queijo, ausência em 25 g). Como critério de segurança, para o leite pasteurizado e leite em pó, são referidas as Enterobacteriaceae (<10 UFC/mL) e estafilococos coagulase positiva, para os queijos. No Brasil este assunto é coberto pelo Decreto nº 30.691 de 1952 e pela Instrução Normativa nº 62 de 2011, que abordam este item de uma forma mais genérica, onde são referidas, para o leite pasteurizado, contagens padrão em placa (40-80 mil UFC/mL em 2 de 5 amostras), detecção de *Salmonella* (ausente) e de coliformes a 30-35 °C (2-4 UFC/mL em 2 amostras) e 45 °C (1-2 UFC/mL, em 1 amostra). Assim, é difícil comparar os requisitos microbiológicos entre os dois países.

No tema rotulagem observa-se que no Decreto-Lei nº 560/99 e Decreto nº 30.691 de 1952 - RIISPOA, respectivamente em Portugal e no Brasil, se apresentam de forma detalhada as menções obrigatórias como a denominação de venda, a data de durabilidade mínima / data limite de consumo e as indicações de lote. Os órgãos oficiais competentes para a fiscalização deste aspeto são em Portugal, a ASAE e no Brasil, a ANVISA. No entanto a Instrução Normativa nº 62 de 2011 do Brasil, através do anexo I (Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A), apresenta uma denominação do produto de acordo com o seu teor de gordura, que deve constar na sua rotulagem: Leite Pasteurizado tipo A Integral, Leite Pasteurizado tipo A Semidesnatado e Leite Pasteurizado tipo A Desnatado. O anexo III (Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado), diz que este produto deve ser rotulado como "Leite Pasteurizado Integral", "Leite Pasteurizado Semidesnatado" e "Leite Pasteurizado Desnatado", segundo o tipo correspondente. Deve ser usada a expressão "Homogeneizado" quando for o caso. Para além das especificidades apresentadas nos anexos mencionados, são aplicados os mesmos critérios detalhados sobre menções obrigatórias de rotulagem entre a legislação portuguesa e brasileira. Em Portugal os produtos sem tratamento térmico devem ter a indicação 'feito com leite cru', como mencionado no Regulamento (CE) nº 853/2004, anexo III – Secção IX – Capítulo IV na letra b. Este ponto da legislação portuguesa não encontra um equivalente na legislação sobre a rotulagem do leite no Brasil, e assim em termos comparativo este item fica caracterizado como incompleto.

No tema expedição e transporte, a designação no transporte “destinado exclusivamente a géneros alimentícios” e as temperaturas específicas a praticar encontram-se para Portugal, no Regulamento (CE) nº852/2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios, no anexo II

do Capítulo IV. O ponto 4 refere que “os géneros alimentícios a granel no estado líquido, em grânulos ou em pó devem ser transportados em caixas de carga e/ou contentores/cisternas reservados ao transporte de géneros alimentícios. Os contentores devem ostentar uma referência claramente visível e indelével, numa ou mais línguas da Comunidade, indicativa de que se destinam ao transporte de géneros alimentícios, ou a menção "destinado exclusivamente a géneros alimentícios". Esta precisão e especificidade não encontra na legislação sanitária do leite no Brasil um equivalente legal, tornando incompleta a equivalência. Já no que se refere à temperatura apresentada durante a expedição e transporte, a Instrução Normativa nº 62 de 2011, no anexo I, afirma que “a expedição e Transporte do Leite Envasado A e o leite Pasteurizado tipo A, deve ser conduzida sob temperatura máxima de 4 °C (quatro graus Celsius), mediante seu acondicionamento adequado, e levado ao comércio distribuidor através de veículos com carroçarias providas de isolamento térmico e dotadas de unidade frigorífica, para alcançar os pontos de venda com temperatura não superior a 7 °C (sete graus Celsius)”. Os procedimentos de expedição e transportes também são indicados no anexo III. O órgão fiscalizador desta legislação é a DGAV em Portugal e a ANVISA no Brasil.

### **Comparação entre as indústrias**

Durante esta análise comparativa, verificou-se que as duas indústrias portuguesas eram semelhantes em termos de aplicação da legislação, tal como o eram as duas indústrias brasileiras. No entanto foi evidente a diferença entre as indústrias portuguesa e brasileiras, tendo as primeiras um maior grau de conformidade com os pré-requisitos e exigências regulamentares.

Tentou-se neste estudo de caso encontrar indústrias de tamanho equivalente, no que diz respeito ao volume de leite processado e número de trabalhadores, mas mesmo assim, não foi possível encontrar indústrias totalmente comparáveis, sendo que as brasileiras apresentam uma menor dimensão. Este fato poderia, no entanto, ser favorável a estas últimas no que diz respeito ao cumprimento legal, mas a falta de dimensão está associada a uma menor modernização.

As indústrias portuguesas analisadas nesse estudo são indústrias de médio porte e, não representam de uma forma geral o alto padrão das grandes indústrias do sector, embora tenham apresentado bons resultados quanto aos fatores relativos à adoção de tecnologia, a formação constante dos trabalhadores e à própria produção voltada para a qualidade dos produtos e para a sua exportação. Já as indústrias brasileiras visitadas estavam inseridas

num contexto comercial inteiramente regional e de pequeno porte, e é evidente a não inserção destas nos padrões já estabelecidos em outras regiões brasileiras, como por exemplo o Sudeste e o Sul brasileiro. Segundo Gomes (1995), deve-se também levar em consideração o efeito de um longo período de intervenção do Governo no mercado, adquirindo leite independentemente da sua qualidade, o que provoca distorções porque penaliza o produtor especializado e favorece o leite de fronteira (produção informal de baixo nível tecnológico), juntamente com a ausência de apoios ao desenvolvimento tecnológico.

Outro aspeto associado à diferença de cumprimento da legislação é o grau de exigência e a frequência dos controlos por parte das entidades fiscalizadoras assim como o nível de penalização. Os aspectos relacionados com os controlos oficiais são aplicados com maior intensidade em Portugal do que no Brasil.

Comparando as listas de verificação utilizadas nos dois países, verificou-se que elas cobrem aspetos comuns, com diferenças de pormenor, mas os itens rastreabilidade, CBP e implementação do sistema HACCP, não constam das exigências brasileiras. Assim, estes mecanismos fundamentais para proactivamente assegurar a segurança dos processos e dos produtos finais, não estão formalizados no Brasil, como em Portugal.

## 4.2. CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento da legislação aplicável, em Portugal e no Brasil, à fileira de produção de leite e produtos lácteos e realizar uma avaliação comparativa entre os dois países, a este respeito. Foram também estudados alguns casos práticos para consolidar a percepção da capacidade de cumprimento legal de operadores no segmento indústria nos dois países e dos problemas que encontram para o seu cumprimento.

As normas para a segurança sanitária dos alimentos são imprescindíveis ao longo da cadeia de produção, e a sua harmonização facilita o comércio internacional, sendo importante seguir os referenciais internacionais como os propostos pelo *Codex Alimentarius*. É bastante relevante, neste sentido, que o Brasil disponha de informações referentes à legislação da União Europeia e vice-versa, para que se estabeleçam sistemas de produção com os padrões de higiene equivalentes.

Neste sentido, as ações governamentais, através da elaboração da legislação e da verificação do seu cumprimento, condicionam o desempenho produtivo, tal como o fazem os incentivos financeiros e apoio aos produtores de leite. Embora se tenha observado, em vários aspetos, que os mesmos procedimentos recomendados na legislação brasileira são também recomendados na legislação portuguesa, no caso da produção de leite e lacticínios, alguns outros tem requisitos diferentes entre os dois países.

Destas diferenças destacam-se com maior exigência em Portugal, a rastreabilidade dos produtos (iniciando na identificação animal e na manutenção de registo e rotulagem ao longo da cadeia de produção), a identificação de produtos fabricados com leite cru, as exigências do controlo microbiológico do leite tratado e produtos lácteos e a efetiva implementação de um sistema HACCP. A legislação brasileira é mais exigente do ponto de vista ambiental, na implementação de explorações e indústrias.

Durante a pesquisa do trabalho, juntamente com as visitas às indústrias de leite e derivados em território português e brasileiro, algumas lacunas ficaram evidentes na capacidade de implementação da legislação por parte das empresas brasileiras. Este facto deve-se ao seu menor nível tecnológico e a uma menor pressão por parte dos órgãos inspetivos brasileiros. Estes aspetos, associados a uma dinâmica de mercado ainda não consolidada mas em desenvolvimento por parte das indústrias brasileiras, pode explicar as diferenças encontradas.

Quanto mais programas de créditos e assistência técnica forem oferecidos aos produtores e industriais, mais rápido eles atingirão os padrões sanitários e de qualidade propostos, equivalentes aos apresentados na União Europeia. Embora haja um avanço na implementação de novas normas legais por parte do governo brasileiro, que propõe aumentar substancialmente as exigências sanitárias, se não se promover as condições estruturais e técnicas para a resolução das necessidades dos operadores, a evolução da aplicação prática das normas sanitárias será bem demorada. Segundo Vidor (2002) os governos da União Europeia desempenharam muito bem essa tarefa, subsidiando significativamente os produtores de leite comunitários.

O Governo brasileiro trabalha amplamente no sentido de aumentar a qualidade dos seus produtos de origem animal, na busca de ampliar o seu mercado e promover a internacionalização dos seus produtos agropecuários. O seu objectivo encontra também em diversas outras dificuldades para ser atingido, tanto de cunho económico já citado, quanto social. Ainda de acordo com Vidor (2002), é importante ter em mente que a cadeia produtiva de leite e derivados no Brasil tem as suas particularidades e que nem sempre medidas que são adotadas com sucesso por outros países estarão de acordo com aquelas apresentadas com a realidade brasileira. Deve existir uma harmonização de todos os agentes que integram esta cadeia produtiva, mas ultrapassar as dificuldades e conseguir a total compatibilidade entre as normas sanitárias brasileira com regras e normas de outros países, não é tarefa fácil, pois o sucesso das políticas públicas dependerá de muitos fatores, inclusive da cooperação integrada entre agentes económicos e da coordenação das diversas atividades de todo o processo produtivo – da exploração ao consumidor.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, D. R. (2001). Industrialização e comercialização do leite de consumo no Brasil. *Produção de Leite e Sociedade* (on line). Belo Horizonte: FEPMVZ. Acedido em setembro de 2012, disponível em: <http://www.ablv.org.br/Index.cfm?fuseaction=artigo>.
- Andrade, M. A. (2001). Mastite bovina sub-clínica: prevalência, etiologia e testes de sensibilidade a drogas antimicrobianas. *Revista Vet News, São Paulo*, 49, 10-16.
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2002). Título: Controle de Alimentos - Aplicação dos Princípios de Análise de Riscos. Evento: *XIX Congresso nacional de Laticínios. Mesa Redonda: Segurança Alimentar na Cadeia do Leite*. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/alimentos/aulas/congresso\\_laticinios.pdf](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/aulas/congresso_laticinios.pdf)
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2008). *Organização Pan-Americana da Saúde. Perspectiva Sobre a Análise de Risco e a Segurança dos Alimentos* (Curso de Sensibilização). Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://bvs.panalimentos.org/local/File/Apostila\\_Final\\_12\\_08\\_2008.pdf](http://bvs.panalimentos.org/local/File/Apostila_Final_12_08_2008.pdf)
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2008). *Um Enfoque sobre o Controle de Riscos de Alimentos. Seminário de Orientação ao Setor Regulado* São Luís, 29 de agosto de 2008. Gerência de Qualificação Técnica em Segurança Alimentar. Acedido em setembro de 2012. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home>
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2012). *Alimentos: Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC*. Acedido em agosto de 2012. Disponível <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/appcc.htm>
- Baptista, P., Pinheiro, G., Alves, P. (2003). *Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar*. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, LDA. 1ª Edição. Acedido em agosto de 2012 Disponível em: <http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual5.pdf>
- Baptista, P., Venâncio, A. (2003). *Os Perigos para a Segurança Alimentar no Processamento de Alimentos*. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, Lda. 1ª Edição.

- Bencini, R., Pulina, G. (1997). The quality of sheep milk: a review. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 37(5), 485-504.
- Brum, A. J. (1999). *O desenvolvimento econômico brasileiro*. 20ª Ed. Ijuí: Ed. Unijuí.
- Canziani, J. R. (2003). *Programa Empreendedor Rural: Cadeias Agroindustriais*. Curitiba: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR - PR, Brasil.
- Carvalho, C., Silva, M., Cardoso, P. (2010). *Leite fermentado com Kefir: Plano HACCP*. Porto, Faculdade de Ciências – Universidade do Porto, Acedido em agosto de 2012. Disponível em: <http://www.slideshare.net/ccarvalho/plano-haccp-qualidade-e-seguranca-alimentares>
- Chenette, C. G., Frahm, R. R. (1981). Yield and composition of milk from various two-breed cross cows. *Journal of Animal Science*, 52(3), 483-492.
- Correia, A. A. D. & Correia, J. H. R. D. (1985). *Bioquímica Animal*. 2ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. pp. 1061-1249.
- Costa, E. A. (1999). *Vigilância Sanitária: proteção e defesa da saúde*. São Paulo, Hucitec/Sobravime, p. 460.
- CQuali - Centro Integrado de Monitoramento da Qualidade dos Alimentos (2008). Monitoramento do Leite: O que é o CQuali Leite? Acedido em Setembro 2012. Disponível em: <http://www.cquali.gov.br/data/Pages/MJ6368FB74ITEMID93F359BA4EAB4B37AB55378AF60C18E4PTBRNN.htm>
- Ctena, M. L. B., Piroli, M. (1999). *Leite Longa Vida: Indispensável na cozinha saudável*. São Paulo: Editora e Consultoria em Nutrição Ltda, p. 158.
- Dallari, S. G. (1988). Uma nova Disciplina: O Direito Sanitário. *Rev. Saúde Pública*, 22(4), 327-34.
- DG SANCO - European Commission DG Health and Consumers (2012). Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://ec.europa.eu/food/intro\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/food/intro_pt.htm)
- DG SANCO - European Commission DG Health and Consumers (2000). Livro Branco Sobre a Segurança dos Alimentos. COM(1999) 719 final, CCE, Bruxelas.

DRAP Centro - Portugal - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (2012).

Segurança Alimentar - Síntese da Legislação. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/seguranca\\_alimentar.pdf](http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/geral/files/seguranca_alimentar.pdf)

Durr, J. W., Fontaneli, R. S., Burchard, J. F. (2000). Fatores que afetam a composição do leite.

In: Kochhann, R. A. Tomm, G. O. Fontaneli, R. S. (Ed. ). *Sistema de produção de leite baseado em pastagens sob plantio direto*. Passo Fundo: Embrapa Trigo. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite. Bagé: Embrapa Pecuária Sul. Montevideu: Procisur, 135-156.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Agrobiologia (2013). Produção Orgânica de Leite - Qualidade e Segurança Alimentar. Acedido em julho 2013.

Disponível em: <http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/artigos/leite-seguro>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2002). Produção de Leite no Sudeste do Brasil. Acedido em 09 de julho de 2012. Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteSudeste/importancia.html>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2010). Produção mundial de leite de diferentes espécies de animais - 2010/2011. Acedido em junho de 2012. Disponível em: <http://www.cnpagl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0210.php>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2011). Ranking da Produção de Leite por Estado, 2010/2011. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://www.cnpagl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0240.php>.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2012a). Sistemas de produção. Acedido agosto de 2012. Disponível em: <http://www.cnpagl.embrapa.br/sistemaproducao/481-sistemas-de-produ%C3%A7%C3%A3o.html>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2012c). Agência de Informação EMBRAPA / Agronegócio do Leite: Perigos Químicos, Acedido em Agosto de 2012. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01\\_219\\_21720039248.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_219_21720039248.html)

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2012b).

Agronegócio do Leite: Perigos Biológicos. Agência de Informação. Acedido em agosto de 2012. Disponível em [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01\\_212\\_21720039247.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_212_21720039247.html)

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Gado de Leite (2012d). Agência de Informação EMBRAPA. Acedido em Agosto de 2012. Disponível em:

<http://www.cnp.gl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0211.php>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Sistemas de Produção

(2005). Criação de Gado Leiteiro na Zona Bragantina. Acedido em Agosto de 2012.

Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/GadoLeiteiroZonaBragantina/paginas/cadeia.htm>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2007). Agência de Informação

Embrapa - Agronegócio do leite - Composição. Acedido em julho de 2012. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01\\_128\\_21720039243.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_128_21720039243.html)

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2012). Árvore da informação do

agronegócio do leite identificação animal e rastreamento da produção de bovinos de leite. Acedido em outubro de 2012. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/RastreabilidadeID-zZFeuUm7ek.pdf>

EUROPA - O portal oficial da União Europeia (2011). Parecer do Comité das Regiões:

"Pacote de medidas – leite". Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:192:0036:0043:PT:PDF>

EUROPA - O portal oficial da União Europeia (2012a) Informações de base sobre a União

Europeia. Acedido em: julho de 2012. Disponível em: [http://europa.eu/about-eu/basic-information/index\\_pt.htm](http://europa.eu/about-eu/basic-information/index_pt.htm)

EUROPA - O portal oficial da União Europeia (2012b). Sínteses da Legislação da União

Europeia (UE): Controlos veterinários, polícia sanitária e higiene dos géneros alimentícios. Acedido em Setembro de 2012. Disponível em: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/food\\_safety/veterinary\\_checks\\_and\\_food\\_hygiene/index\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/veterinary_checks_and_food_hygiene/index_pt.htm)

- Evangelista, J. (2003). *Tecnologia de alimentos*. São Paulo. Brasil: Atheneu, p. 200.
- FAOSTAT (2010). Food and Agriculture Organization of the United Nations - Agricultural Production. Countries by commodity (2010). Acedido em Setembro 2012. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- FDA - Food and Drug Administrations (1999). Food Code: 1999 recommendations of the United States Public Health Service, FDA. Springfield (VA): Report PB99-115925. Chapter 1, Part 1- 201, 10(B). U.S. Dept. of Commerce, Technology Administration, National Technical Information Service.
- Fonseca, L. F. L. e Santos, M. V. (2000). *Qualidade do Leite e Controle de Mastite*. Lemos Editorial, São Paulo, p. 175.
- Franco, B. D. G. M. e Langraf, M. (2005). *Microbiologia dos alimentos*. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, p.89.
- Fussel, G. E. e Goodman, C. (1937). The Eighteenth-century Traffic in Milk Products. *Economic Journal (Historical Supplement)*, 3, 380-387.
- García-Garibay, M., Quintero R. e López-Munguía, C. A., Eds. (1993) *Biotechnología Alimentaria*. Editorial Limusa, S. A, México D. F, 153-223.
- Gomes, S. T. (2001a). Diagnóstico e perspectivas da produção de leite no Brasil. *Cadeia de lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento*, (21-37). Juiz de Fora (MG): Embrapa Gado de Leite.
- Gomes, S. T. (2001b). Evolução recente e perspectivas da produção de leite no Brasil. *O agronegócio do leite no Brasil*. Brasília: Embrapa Gado de Leite.
- Gomes, S. T. (1995). Efeito do leite longa vida no mercado de São Paulo. Acedido em setembro de 2012. Disponível em: [http://www.ufv.br/der/docentes/stg/stg\\_artigos/Art\\_089%20-%20EFEITOS%20DO%20LEITE%20LONGA%20VIDA%20NO%20MERCADO%20DE%20S%C3O%20PAULO%20\(29-8-95\).pdf](http://www.ufv.br/der/docentes/stg/stg_artigos/Art_089%20-%20EFEITOS%20DO%20LEITE%20LONGA%20VIDA%20NO%20MERCADO%20DE%20S%C3O%20PAULO%20(29-8-95).pdf)
- González, F. H. D., Campos, R. (2001). Indicadores metabólicos-nutricionais do leite. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13176/000386500.pdf?sequence=1>

- Haraguchi, F. K., Abreu, W. C. e De Paula, H. (2005). Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. *Revista de Nutrição*, 19(4), 398-488.
- Hullár, I., Brand, A. (1993). Nutritional factors affecting milk quality, with especial regard to milk protein: a review. *Acta Veterinaria Hungarica*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 41 (1-2), 11-32.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a). Produção da Pecuária Municipal 2009. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000222.pdf>
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010b). Produção da Pecuária Municipal 2010, Volume 38. Acedido em julho de 2012. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2010/ppm2010.pdf>
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010c). Produção da Pecuária Municipal 2010. Acedido em julho de 2012. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=2002&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2002&id_pagina=1)
- IDEMA/RN Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (2012). Instituição e Apresentação. Acedido em setembro de 2012. Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/instituicao/gerados/apresentacao.asp>
- IEA - Instituto de Economia Agrícola (2008). Mudança de Status dos Lácteos Brasileiros no Mercado Internacional. Acedido em julho de 2012. Disponível em <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9315>.
- INE - Instituto Nacional de Estatística (2012a). A maior fonte de informação nacional sobre a população, a família e a habitação. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://censos.ine.pt/xportal/xmainxpid=CENSOS&xpgid=censos2011\\_apresentacao](http://censos.ine.pt/xportal/xmainxpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao)
- INE - Instituto Nacional de Estatística (2012b). Efectivos animais, segundo a espécie. Acedido em Agosto de 2012. Disponível em: [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&userLoadSave=Load&userTableOrder=177&tipoSelecao=1&contexto=pq&selTab=tab1&submitLoad=true](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&userLoadSave=Load&userTableOrder=177&tipoSelecao=1&contexto=pq&selTab=tab1&submitLoad=true)

- INE - Instituto Nacional de Estatística (2011). Recenseamento agrícola - análise dos principais resultados. Ano de Edição: 2011. Acedido em julho de 2012. Disponível em: [http://www.ine.pt/xportal/xmainxpId=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=119564579&PUBLICACOESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmainxpId=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=119564579&PUBLICACOESmodo=2)
- IPB/ESA - Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior Agrária (2011). O mais e o menos do Portugal agrícola. Acedido em julho de 2012. Disponível em <http://esa.ipb.pt/blogs/agricultura/2011/05/03/mais-menos-portugal-agricola/>
- ITV - Instituto Terra Viva (2012). Desenvolvimento Sustentável e Novos Paradigmas para o Agronegócio do Leite. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://www.terraviva.com.br/terraviva/file/1/194.htm>
- Jank, M. S., Farina E. M. M. Q., Galan, V. B. (1999). *O Agribusiness do leite no Brasil*. USP, FIA, PENSA, IPEA, São Paulo: Editora Milkbuzz, 108-109.
- Jesus, I. D. M. (2011). *Avaliação das práticas de manejo no período peri-parto num sistema de produção intensiva de leite de cabra*. Tese Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária/ Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa/Portugal
- Leite, Z. T. C., Vaitsman, D. S., Dutra, P. B. (2006). *Leite e alguns de seus derivados, da antiguidade à atualidade*. Química Nova, São Paulo, 29 (4), 876-880.
- Lucey, J. e Kelly, J. (1994). Cheese yield. [Review]. *Journal of the Society of Dairy Technology*, 47(1), 1-14.
- Luquet, F. M. (1990). O leite, do úbere à fábrica dos laticínios. 1, Euroagro. Publicações Europa América.
- Martins, P. C. (2004). Políticas públicas e mercado deprimem o resultado do sistema agroindustrial do leite. Área de Negócios Tecnológicos-ANT. Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora/MG, 2004.
- Mckray, G. (1980). Consumer Protection. The Federal Food, Drug and Cosmetic Act. In: Roemer, R. & Mckray, G. *Legal aspects of health policy. Issues and trends*. Connecticut, Greenwood Press, 33-60.

- MDIC - Ministério Do Desenvolvimento, Indústria E Comércio Exterior (2001). Prospeção de cadeias produtivas e gestão da informação. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/sti/indbrasopodesafios/trainformacao/art05AntonioGCastro.pdf>
- MDIC - Ministério Do Desenvolvimento, Indústria E Comércio Exterior (2008). Tarifa Externa Comum – TEC. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=337>
- Meireles, A. J. (2000). The Economic Blocks and their influence. In *The Commercialization of Milk and Milk Products: Vii Panamerican Milk Congress*. From 14th to 18th of March 2000. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://www.terraviva.com.br/terraviva/file/1/182.htm>
- Milinski, C. C., Guedine, P. S. M., Ventura, C. A. A. (2008). O Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil: Uma Análise Sistêmica. *Sessão Temática C – Visão Sistêmica do agronegócio in: 4º Congresso Brasileiro de Sistemas, 29 e 30 de Outubro de 2008 - Uni-FACEF, Franca/ São Paulo, Brasil*. Acedido em julho de 2012. Disponível em: [http://legacy.unifacef.com.br/quartocbs/artigos/C/C\\_151.pdf](http://legacy.unifacef.com.br/quartocbs/artigos/C/C_151.pdf)
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2004) Manual de Licenciamento Ambiental: guia de procedimentos passo a passo. Rio de Janeiro: GMA. Acedido em outubro de 2012. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_pnla/\\_arquivos/cart\\_sebrae.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/cart_sebrae.pdf)
- MS - Ministério da Saúde (2006). Secretaria de Vigilância em Saúde Diretoria Técnica de Gestão. *Manual de direito sanitário com enfoque na vigilância em saúde*. Brasília: MS.
- Newell, D. G., Koopmans. M., Verhoef, L., Duizer, E., Aidara-Kane, A., Sprong, H., Opsteegh, M., Langelaar, M., Threlfall, J., Scheutz, F., van der Giessen, J., Kruse, H. (2010). Food-borne diseases - The challenges of 20 years ago still persist while new ones. *International Journal of Food Microbiology*, 139(2), pp. S3-S15.
- Nunes, A. F. (2004). Leite mecanismos de produção. FENALAC, Federação Nacional das Cooperativas de Produtores de Leite, Vila do Conde.
- Nunes, E., Breda J. (2001). *Manual para uma alimentação saudável em jardins-de-infância*. Lisboa, Direcção Geral de Saúde.



- Oliveira, J. S. (1986). *Queijo: Fundamentos Tecnológicos*. São Paulo: Editora da UNICAMP.
- OMAIA - Observatório dos Mercados Agrícolas e das Importações Agro-Alimentares. (2012). *Evolução da Balança Comercial do Sector da Carne de Bovino*. Acedido em 30 de julho de 2012, disponível em: <http://www.observatorioagricola.pt/rubricas/BalancaCarneBovinoJan2012.pdf>
- OMS - World Health Organization (2003). Regional per Capita Consumption of Raw and Semi-processed Agricultural Commodities Prepared by the Global Environment Monitoring. Acedido em julho de 2012. Disponível em: [http://www.who.int/foodsafety/chem/gems\\_regional\\_diet.pdf](http://www.who.int/foodsafety/chem/gems_regional_diet.pdf)
- Pereira, A. M., Pérez, J. R. O., Teixeira, J. C., Abreu, L. R., Muniz, J. A. (2001). Influência da Fonte de Proteína da Dieta Total na Composição do Leite de Vacas Holandesas. *Ciência Agrotécnica*, Lavras, 25(6), 1446-1456.
- Pereira, L. M. P. (2010). *Caracterização da composição física do arração da vaca leiteira em explorações de entre-douro-e-minho*. Relatório Final de Estágio Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto.
- Peters, R. J. B. (2006). *Man-Made Chemicals in Food Products*. TNO-Report 2006-A-R0095/B Version II. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://assets.panda.org/downloads/tno\\_report.pdf](http://assets.panda.org/downloads/tno_report.pdf)
- Primo, W. M. (2001). Restrições ao desenvolvimento da indústria brasileira de laticínio. *Cadeia de lácteos no Brasil: restrições ao seu desenvolvimento*. Brasília: MCT/CNPq, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 73-129.
- Rezende, N. C. M., Rossi Júnior, O. D., Nader Filho, A., Amaral, L. A. (2000). Ocorrência de microrganismos indicadores em leite UHT (“ultra-high temperature”) integral. *Revista Brasileira de Ciências Veterinárias*, Rio de Janeiro, 7(1), 58-60.
- Rodrigues, A. M. (1997). *Sistemas de Produção de Bovinos de carne em Portugal*. Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Castelo Branco. Acedido em janeiro de 2013. Disponível em: <http://mail.esa.ipcb.pt/amrodrig/CCBCARNE.pdf>

- Santos, M. V., Fonseca L. F. L. (2004). Curso on-line: Monitoramento da Qualidade do Leite. Agripoint, 1-16.
- Santos, N. S. O. (2008). *Introdução à virologia humana*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.
- Sarcinelli, M. F., Venturini, K. S., Silva, L. C. (2007). *Produção de Bovinos - Tipo Leite*. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES Pró-Reitoria de Extensão – Programa Institucional de Extensão. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: [http://www.agais.com/telomc/b00407\\_leite\\_bovinodeleite.pdf](http://www.agais.com/telomc/b00407_leite_bovinodeleite.pdf)
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2003). Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite e Derivados: Desenvolvimento da Bacia Leiteira da Região Tocantina e Médio Mearim, Acedido julho de 2012. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/FFB2130623B9DD0403256F23006DC59D/\\$File/NT0009EF92.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/FFB2130623B9DD0403256F23006DC59D/$File/NT0009EF92.pdf)
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2012a). O consumo de leite e derivados. Acedido em Julho de 2012. Disponível em: [http://www.sebrae.com.br/setor/leite-e-derivados/o-setor/mercado/consumo/integra\\_bia/ident\\_unico/120000285](http://www.sebrae.com.br/setor/leite-e-derivados/o-setor/mercado/consumo/integra_bia/ident_unico/120000285)
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2012b). Segurança do alimento minimamente processado. Acedido em agosto de 2012. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/exibeBia?id=120000270>.
- SEBRAE & IT - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas & Instituto Terra (2004). *Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Leite em Aimorés*. MG. Brasil: SEBRAE & IT.
- Senna, D. B. (1996). *Desempenho reprodutivo e produção de leite de vacas de quatro grupos genéticos, desterneiradas precocemente, submetidas a diferentes períodos de pastagem cultivada*. Dissertação Mestrado em Zootecnia Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.
- Sgarbieri, V. C. (2005). Propriedades estruturais e físico-químicas das proteínas do leite. *Brasilian Journal Food Technology*, Sao Paulo, 8(1), 43-56.

- Silva, J. O. (1975). Efeito do calor sobre o leite. *Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes*, Juiz de Fora/MG, Brasil, 30(30), 61-67.
- Silva, P. H., Fonseca de Portugal, C., Castro, J. A. B, Drumond, M. C. (1999). *Qualidade e Competitividade em laticínios*. Juiz de Fora, EPAMIG/CT/ILCT
- Silva, R. O. P., Ghobril, C. N. (2007). Desempenho do setor lácteo brasileiro no comércio internacional. *Revista de Economia Agrícola*, São Paulo, 54(1), 123-134
- Silva, S. R. N. C. (2002). *Avaliação da qualidade físico-química do leite pasteurizado tipo “C” de um estabelecimento com certificação federal no estado do Maranhão*. Monografia (Graduação), Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.
- Siqueira, J. F. M., Coelho, D. T., Chaves, J. B. P., Furtado, M. M. (1986). Efeito da variação do teor de gordura do leite no rendimento do queijo minas padronizado. *Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes*, Juiz de Fora, 41, 21-26.
- Sousa, F. (2000). *Revista Brasileira de Política Internacional. Portugal e a União Europeia*. Acedido em julho de 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S003473292000000200009>
- Souza, M. P., Amin, M. M., Gomes, S. T. (2009). Agronegócio Leite: Características da Cadeia Produtiva do Estado de Rondônia. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia (RARA)*, 1, 1.
- Souza, O. T. (1999). *O setor leiteiro: políticas, competitividade e impactos da liberalização comercial nos anos 90*. Tese (Mestrado Economia Rural) - Universidade Federal Rural do Rio Gande do Sul, Porto Alegre.
- Swaigood, H. E. (1982). Chemistry of milk proteins. *Developments in dairy chemistry*, P. F. Fox (Ed.), New York: Applied Science Publishers, 1, 1-60.
- Trabulsi, L. R., Alterthum, F., Gompertz, O.F., Candeias, J. A. N. (1999). *Microbiologia*. 3ª Ed. Atheneu, São Paulo. 586p.

- Tetra Pak Dairy Index (2011). An annual news and information source about the dairy industry Issue 4 – July. Emerging Middle Class. Acedido em julho 2012. Disponível em: [http://www.tetrapak.com/Document%20Bank/Food\\_categories/Dairyindex4\\_2011.pdf](http://www.tetrapak.com/Document%20Bank/Food_categories/Dairyindex4_2011.pdf)
- Varnam, A. H., Sutherland, J. P. (1995). *Leche e productos lácteos: tecnologia, química y microbiologia*, Zaragoza: Acribia, pp. 476.
- Veisseyre, R. (1988). *Lactologia técnica: composición, recogida, tratamiento y transformación de la leche*. 2ª Ed. Zaragoza, Acribia, pp. 629.
- Vicente, J. M., Madrid, A., Cenzano, I. (1996). *Manual de indústrias dos alimentos*. São Paulo: Livraria Varela.
- Vidor, A. C. M. (2002). *Alterações na legislação higiênico-sanitária do leite fluido: Uma análise da legislação brasileira frente às legislações internacionais*. Dissertação de Mestrado. Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios. Programa de Pós-Graduação em Agronegócios. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brasil.
- Wong, D. W. S., Camirand, W. M. e Pavlath, A. E. (1996). Structures and functionalities of milk proteins. [Review]. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 36(8), 807-844.
- Zocche, F., Bersot, L. S., Barcellos, V. C., Paranhos, J. K., Rosa, S. T. M., Raymundo, N. K. (2002). Microbiological and physicalchemistry quality of pasteurized milks produced in the west region, Parana. *Archives of Veterinary Science*, 7(2), 59-67.

#### **Referências Bibliográficas da legislação brasileira:**

- Decreto nº 30. 691, de 29 de março de 1952. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
- Decreto nº 6. 296, de 11 de dezembro de 2007. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
- IN6 - Instrução Normativa nº 06, de 08 de janeiro de 2004. *Diário Oficial da União*. Brasília:

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN8 - Instrução Normativa nº8, de 25 de março de 2004. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN13 - Instrução Normativa nº13, de 30 de novembro de 2004. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN17 - Instrução Normativa nº 17, de 13 de julho de 2006. *Art. 1º Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN36 - Instrução Normativa nº 36, de 31 de outubro de 2000. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN42 - Instrução Normativa nº 42, de 16 de dezembro de 2010. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN49 - Instrução Normativa nº49, de 14 de setembro de 2006. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN51 - Instrução normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

IN62 - Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. *Diário Oficial da União, p. 14 de 18 de set. 2003*. Seção 1. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Lei nº 6. 198, de 26 de dezembro de 1974. *Diário Oficial da União*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Lei nº 6. 938, de 31 de agosto de 1981. *Diário Oficial da União de 02/09/1981*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MA).

Lei nº 9. 782, de 26 de janeiro de 1999. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, p. 1, 27 jan. 1999. Seção 1*.

Resolução nº 237, de 19 de dezembro 1997. Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA - IBAMA. *Portal Nacional de Licenciamento Ambiental*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MA).

Resolução nº 275, de 21 de outubro de 2002. *Republicada no Diário Oficial da União de 06/11/2002*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente CONAMA - IBAMA. *Portal Nacional de Licenciamento Ambiental*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MA).

### **Referências Bibliográficas da legislação de Portugal e da UE:**

Decreto Regulamentar nº 11/2007 de 27 de fevereiro 2007. *Diário da República, 1ª Série, nº 41/2007* –Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa.

Decreto-Lei nº 148/1999, de 4 de maio 1999. *Diário da República, nº 103 - 1ª Série*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa.

Decreto-Lei nº 560/99, de 18 de dezembro 1999. *Diário da República, 1ª Série-A, nº 293*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa

Decreto-Lei nº 244/2000, de 27 de agosto de 2000. *Diário da República, 1ª Série, nº 244*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa

Decreto-Lei nº 272/2000, 08 de novembro de 2000. *Diário da República, 1ª Série, nº 258 - Parte A*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa.

Decreto-Lei nº 183/2002, de 20 de agosto 2002. *Diário da República, 1ª Série-A, nº 191*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa

Decreto-Lei nº 237/2005, de 30 de dezembro 2005. *Diário da República, 1ª Série-A, nº 250, 30 de Dezembro de 2005*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa

Decreto-Lei nº 142/2006, de 27 de julho 2006. *Diário da República, 1ª série, n.º 144, 27 de Julho de 2006*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa

Decreto-Lei nº 214/2008, de 10 de novembro de 2008. *Diário da República, I.ª série, n.º 218, 10 de Novembro de 2008*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa

Decreto-Lei nº 314/2009, de 28 de outubro 2009. *Diário da República, Iª Série, nº 209*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa.

Despacho nº 4183/2011 de 4 de março 2011. *Diário da República, II Série, n.º 45*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa

Directiva nº 89/362 de 26 de maio de 1989. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias L156/30*. Parlamento Europeu do Conselho. Bruxelas.

Directiva nº 92/46 de 16 de junho de 1992. *Conselho das Comunidades Europeias*. Bruxelas.

Portaria nº 533/93 de 21 de maio 1993. *Diário da República, Série I, nº 118 - Parte B*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa.

Portaria n.º 861/84 de 15 de novembro 1994. *Diário da República, Série I, nº 265 - Parte B*. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP). Lisboa.

Regulamento (CE) nº 999/2001 de 22 de maio de 2001. *Jornal Oficial da União Europeia, L 147/1*. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas

Regulamento (CE) nº 178/2002 de 28 de janeiro de 2002. *Jornal Oficial da União Europeia, L 31*. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 1774/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de outubro 2002. *Jornal Oficial da União Europeia, L273/1*. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 852/2004 de 29 de abril de 2004. *Jornal Oficial da União Europeia, L139*. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 853/2004 de 29 de abril de 2004. *Jornal Oficial da União Europeia, L139*. Parlamento Europeu e do Conselho. Estrasburgo.

Regulamento (CE) nº 854/2004 de 29 de abril de 2004. *Jornal Oficial da União Europeia, L 338/206*. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 882/2004 de 29 de abril de 2004. *Jornal Oficial da União Europeia*, Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 183/2005 de 12 de janeiro de 2005. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 35/1. Parlamento Europeu do Conselho. Bruxelas

Regulamento (CE) nº 2073/2005 de 15 de novembro de 2005. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 338. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 1662/2006 de 6 de novembro de 2006. *Jornal Oficial da União Europeia*, L320/2. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 1441/2007. *Jornal Oficial da União Europeia* L 322/12. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (CE) nº 767/2009 de 13 de julho de 2009. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 229/1 de 01 de setembro de 2009. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (UE) nº 892/2010 de 8 de outubro de 2010. *Jornal Oficial da União Europeia*, L 266/6. Parlamento Europeu e do Conselho. Bruxelas.

Regulamento (UE) nº 575/2011 da Comissão de 16 de junho de 2011 relativo ao Catálogo de matérias-primas para alimentação animal. *Jornal Oficial da União Europeia*. Bruxelas.





## Lista de Verificação para os estabelecimentos de produtos lácteos e de produtos à base de colostro

### Identificação do estabelecimento:

	Nº aprovação:
	CAE:
	NIF:

### Localização:

--

### Morada:

--

### Contactos (Telefone, Fax, email, página web, outro):

--

### Licenciamentos e/ou aprovações emitidas por entidades oficiais (indicar o tipo, a entidade emissora e a data da emissão):

--

### Actividades licenciadas:

--

### Data e hora do controlo oficial:

--

### Controlo oficial anterior realizado pela DGV em:

--

### Representante/s da empresa presente durante o controlo oficial:

--

### Técnicos Presentes (indicar entidade/s)

--

### Base Legal:

Regulamento nº 178/2002 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002  
Regulamento nº 1774/2002 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 3 de Outubro de 2002  
Regulamento nº 852/2004 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004  
Regulamento nº 853/2004 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004  
Regulamento nº 2073/2005 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 15 de Novembro de 2005  
Regulamento nº 2074/2005 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de Dezembro de 2005  
Regulamento nº 2076/2005 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de Dezembro de 2005  
Regulamento nº 1662/2006 (CE) da Comissão de 6 de Novembro de 2006  
Regulamento nº 1441/2007 (CE) da Comissão de 5 de Dezembro de 2007  
Decreto-Lei nº 193/88 de 30 de Maio  
Decreto-Lei nº 560/99 de 18 de Dezembro  
Portaria nº 861/84 de 15 de Novembro  
Portaria nº 576/93 de 04 de Junho



## Caracterização do estabelecimento:

### 1 - Matéria-prima utilizada

#### Leite cru:

- Vaca
- Ovelha
- Cabra
- Outra matéria-prima \_\_\_\_\_


#### Origem:

- Nacional
- Comunitária
- Outra origem \_\_\_\_\_


#### Proveniência:

- Locais de Recolha:
  - »» EI
  - »» PR
  - »» SCOM
- Cooperativa
- Estabelecimento de tratamento e/ou transformação
- Outra Entidade de Recolha \_\_\_\_\_


### 2 - Produtos lácteos:

- Leites tratados termicamente
- Leites parcial ou totalmente desidratados
- Produtos à base de leite
- Iogurtes
- Queijos
- Requeijão
- Outros produtos \_\_\_\_\_


### 3 - Produtos feitos com leite cru

#### Queijo:

Leite de espécie

- Vaca
- Ovelha
- Cabra
- Outra Espécie \_\_\_\_\_


Tempo de cura \_\_\_\_\_



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
<b>Requisitos gerais aplicáveis a instalações do sector alimentar -- Capítulo I - Anexo II - Regulamento n° 852/2004 (CE)</b>			
1	Instalações limpas e em boas condições.		
2	A concepção, construção, localização e dimensões:		
a)	Permitem manutenção, limpeza / desinfecção adequadas.		
	Facultam espaço de trabalho suficiente para a execução higiénica das operações.		
	Evitam contaminação por via atmosférica.		
b)	Evitam a acumulação de sujidade.		
	Evitam o contacto com materiais tóxicos.		
	Evitam a queda de partículas nos géneros alimentícios.		
	Evitam a formação de condensações e bolores nas superfícies.		
c)	Possibilitam a aplicação de boas práticas de higiene.		
	Possibilitam o controlo de animais indesejáveis.		
d)	Possibilitam condições adequadas de manuseamento e de armazenagem a Temperatura controlada.		
3	Instalações sanitárias:		
	São em número suficiente, com autoclismo e ligadas ao esgoto. Não comunicam directamente com os locais de manipulação.		
4	Lavatórios:		
	São em número adequado, bem localizados, água quente e fria.		
	Têm materiais de limpeza / desinfecção e de secagem higiénica. Lavatórios para lavagem de alimentos estão separados dos das mãos.		
5	Ventilação:		
	Natural ou mecânica adequada.		
	O acesso é fácil aos filtros ou partes que carecem de limpeza ou substituição.		
	Não há fluxo mecânico de ar de zonas contaminadas para zonas limpas.		
6	Instalações sanitárias têm ventilação adequada, natural ou mecânica.		
7	Luz natural ou artificial adequada nas instalações.		
8	Os sistemas de esgoto / drenagem:		
	São adequados aos propósitos e evitam o risco de contaminações.		
	Se houver condutas abertas não há fluxos de resíduos para zonas limpas.		
9	Vestiários adequados, sempre que necessário.		
10	Produtos de limpeza e desinfecção são armazenados fora das áreas de manipulação.		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
<b>Requisitos específicos dos locais de preparação, tratamento ou transformação -- Capítulo II - Anexo II - Reg. nº 852/2004 (CE)</b>			
1	Nestes locais, a concepção e disposição evitam a contaminação entre e durante as operações.		
a)	<b>O pavimento</b> está em boas condições e pode ser facilmente limpo / desinfectado.  É de material impermeável, não absorvente, lavável e não tóxico.  Permite escoamento adequado.		
b)	<b>As paredes</b> estão em boas condições e podem ser facilmente limpas / desinfectadas.  São de materiais impermeáveis, não absorventes, laváveis e não tóxicos.  Têm as superfícies lisas até uma altura adequada às operações.		
c)	<b>Os tectos</b> (ou a superfície interna do telhado) e <b>equipamentos neles montados</b> estão construídos e instalados de forma a evitar sujidade, condensação, desenvolvimento de bolor e desprendimento de partículas.		
d)	<b>As janelas e outras aberturas</b> evitam a acumulação de sujidade.  Se abrem para o exterior têm redes de protecção contra insectos, removíveis para limpeza.  Estão fechadas durante a produção, se necessário prevenir contaminações.		
e)	<b>As portas</b> podem ser facilmente limpas / desinfectadas. As suas superfícies são lisas e não absorventes.		
f)	<b>As superfícies que entram em contacto</b> com os géneros alimentícios estão em boas condições.  Podem ser facilmente limpas / desinfectadas.  São de materiais lisos, laváveis, resistentes à corrosão e não tóxicos.		
2	Há instalações adequadas à limpeza, desinfectação e armazenagem dos utensílios e equipamento.  São de materiais resistentes à corrosão e fáceis de limpar.  Dispõem de um abastecimento adequado de água quente e fria.		

**Requisitos aplicáveis ao equipamento -- Capítulo V - Anexo II - Regulamento nº 852/2004 (CE)**

1	Todos os utensílios e equipamentos que entrem em contacto com os alimentos:  Estão limpos e são limpos / desinfectados com frequência suficiente.  São em materiais adequados, estão bem arrumados e conservados.  A sua instalação permite a limpeza e a da área circundante.		
2	O equipamento tem dispositivos de controlo adequados.		
3	São seguidas boas práticas de aplicação de aditivos anticorrosivos.		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
-------	---------	----------	-------

**Resíduos -- Capítulo VI - Anexo II - Regulamento n° 852/2004 (CE)**

1	Os subprodutos e os outros resíduos são retirados das salas em que se encontrem alimentos, de forma a evitar a sua acumulação.		
2	São depositados em contentores que se possam fechar. Os contentores são adequados, mantidos em boas condições e fáceis de limpar / desinfectar.		
3	Estão estabelecidas medidas adequadas para a recolha e a eliminação desses materiais. Os locais de recolha dos resíduos estão concebidos e utilizados de modo a que possam ser mantidos limpos e livres de animais e pragas.		
4	As águas residuais são eliminadas de modo higiénico e respeitador do ambiente, conforme a legislação comunitária aplicável e não constituem uma fonte de contaminação.		

**Abastecimento de água - Capítulo VII - Anexo II - Regulamento n° 852/2004 (CE)**

1	Adequados abastecimento e uso de água potável.		
2	Se usar água não potável (combate a incêndios, produção de vapor, a refrigeração, etc): A água circula em sistemas separados, devidamente identificados. Não há ligação nem refluxo para os sistemas de água potável.		
3	Se usar água reciclada na transformação ou como ingrediente não há risco de contaminação.		
5	O vapor que contacte com alimentos não contém substâncias nocivas.		
6	A água de arrefecimento, após tratamento térmico, não constitui uma fonte de contaminação.		

**Higiene pessoal - Capítulo VIII - Anexo II - Regulamento n° 852/2004 (CE)**

1	Mantém elevado grau de higiene, usa vestuário adequado, limpo, protector.		
2	O pessoal informa e é proibido de manipular em caso de doenças, feridas infectadas, diarreias, etc.		

**Requisitos gerais dos géneros alimentícios - Capítulo IX - Anexo II - Regulamento n° 852/2004 (CE)**

1	As matérias-primas, ingredientes ou outras matérias, não são aceites se apresentarem contaminação por microrganismos patogénicos, substâncias estranhas ou tóxicas.		
2	As matérias-primas, ingredientes ou outras matérias, são armazenadas adequadamente evitando a sua deterioração e a contaminação.		
3	Os produtos estão protegidos de contaminação em todas as fases que percorrem.		
4	Estão instituídos procedimentos adequados para controlar pragas e prevenir o acesso de animais domésticos às instalações.		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
5	As matérias-primas, os ingredientes e os produtos intermédios e acabados: <u>São conservados a temperaturas adequadas.</u> A cadeia de frio não é interrompida, excepto se necessário e se não resultar risco.		
6	Produtos a conservar frios são arrefecidos rapidamente até à Temperatura segura.		
8	As substâncias perigosas e/ou não comestíveis são rotuladas e armazenadas separadamente e de forma segura.		

**Requisitos sanitários aplicáveis à recolha e admissão de leite cru -- Capítulo I - Secção IX - Anexo III - Reg. nº 853/2004 (CE)**

**I - Requisitos aplicáveis ao leite cru**

2	O leite cru de vaca / ovelha / cabra é proveniente de efectivos pertencentes a uma exploração indemne ou oficialmente indemne de brucelose e oficialmente indemne de tuberculose.		
3	Quando o leite é proveniente de animais que não satisfaçam os requisitos anteriores o leite cru é:		
a)	» submetido a um tratamento térmico na sequência do qual apresente uma reacção negativa ao teste da fosfatase.		
b)	» destinado ao fabrico de queijo com um período de cura de, pelo menos, dois meses (leite de ovinos e caprinos).		

**III - Critérios aplicáveis ao leite cru**

3	O leite cru obedece aos critérios microbiológicos aplicáveis, no tocante: <u>» Contagem de placas a 30°;</u> <u>» Contagem de células somáticas.</u>		
4	Existem procedimentos que assegurem que o leite cru não contém resíduos de antibióticos acima dos LMRs autorizados (anexos I e III do Regulamento (CE) nº 2377/90).		
5	Quando o leite cru não estiver conforme o disposto nos pontos 3 e 4, são tomadas medidas correctivas e é informada a autoridade competente.		

**II - Higiene na produção de leite**

**B - Higiene durante o Transporte**

3	Durante o transporte, e até à chegada ao estabelecimento, a temperatura do leite não ultrapassa os 10 °C.		
4	O ponto anterior não se aplica caso se verifique que:		
a)	» o leite é transformado nas duas horas após a ordenha.		
b)	» o estabelecimento estar autorizado pela Autoridade Competente a utilizar um temperatura mais elevada.		

**Requisitos específicos aplicáveis aos productos lácteos - Capítulo II - Secção IX - Anexo III - Regulamento nº 853/2004(CE)**

**I - Requisitos de temperatura**

1	Após admissão no estabelecimento de transformação: » O leite é de imediato arrefecido e armazenado a uma temperatura não superior a 6° C.		
2a)	» O leite é mantido a uma temperatura mais elevada, quanto for imediatamente transformado após a ordenha ou nas quatro horas seguintes à sua admissão no estabelecimento.		
2 b)	» O leite é mantido a temperaturas mais elevadas por autorização da Autoridade Competente.		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
<b>II - Requisitos relativos ao tratamento térmico</b>			
2 a)	A decisão de submeter ou não um leite cru a tratamento térmico baseia-se em procedimentos desenvolvidos em conformidade com os princípios HACCP. É aplicado um tratamento térmico cujo resultado se traduza numa reacção negativa ao teste da fosfatase, sempre que o leite cru seja proveniente de efectivos infectados (ponto 3, I, Capítulo I, Secção IX Anexo III, Reg. nº 853/2004).		
2 b)	O leite cru (vaca, ovelha, cabra) destinado ao fabrico de queijo fresco é sempre pasteurizado (Portaria nº 861/84, de 15 de Novembro).		
<del>Tratamento Térmico - Reg. específicos apenas para os alimentos em recipientes hermeticamente fechados</del> <del>Capítulo XI - Anexo II - Reg. nº 852/2004</del>			
1	O processo de tratamento térmico utilizado faz subir a temperatura de todas as partes do produto até uma determinada temperatura durante um determinado período de tempo.  O processo de tratamento térmico utilizado impede o produto de ser contaminado durante a sua execução.		
2	Há um controlo regular adequado dos principais parâmetros pertinentes: Temperatura. Pressão. Hermeticidade. Critérios microbiológicos (Regulamento 2073/2005).		
3	O processo utilizado obedece a uma norma internacionalmente reconhecida (por exemplo, a pasteurização, a ultrapasteurização ou a esterilização).		
<b>III - Critérios microbiológicos aplicáveis ao leite cru de vaca</b>			
1 a)	O leite cru de vaca, utilizado para preparar produtos lácteos, apresenta antes da transformação, uma contagem em placas a 30°C inferior a 300.000/ml.		
1 b)	O leite cru de vaca, que já tenha sido submetido a um tratamento térmico, utilizado para preparar produtos lácteos, apresenta antes de uma segunda transformação, uma contagem em placas a 30°C inferior a 100.000/ml.		
2	Quando o leite não obedece aos critérios definidos em 1 a) e 1 b), o operador informa a Autoridade Competente e toma medidas para corrigir a situação.		
<b>Regulamento nº 2073/2005 (CE) - com as alterações introduzidas pelo Reg. nº 1441/2007 (CE)</b>			
Art. 3º	Os operadores devem tomar medidas, no âmbito dos procedimentos HACCP, por forma a dar garantias que: O fornecimento, o manuseamento e a transformação de matérias-primas e géneros alimentícios sob seu controlo são realizados de forma a respeitar os <b>critérios de higiene</b> dos processos.		
a)			
b)	Os <b>critérios de segurança</b> dos géneros alimentícios aplicáveis durante todo o período de vida útil dos produtos são cumpridos.		
Art. 5º	São colhidas amostras das zonas de processamento e do equipamento utilizado na produção de alimentos, sempre que tal for necessário para assegurar a observância dos critérios		
2	<i>Método de referência norma ISO 18593.</i>		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
<b>Pesquisa de Agentes zoonóticos - Decreto-Lei n.º 193/2004, de 17 de Agosto</b>			
1	Os OESA tem registos de análises para pesquisa de agentes zoonóticos (Campylobacter, Listeriose, Salmonelose e E.coli verotoxigénica), feitas na fase da cadeia alimentar mais adequada, conservando os resultados por um período mínimo de 3 anos, ou tem evidências de avaliação de risco que justifique a ausência de análises.		
<b>Acondicionamento e Embalagem - Capítulo X - Anexo II - Regulamento n.º 852/2004 (CE)</b>			
1	Os materiais de acondicionamento e embalagem não constituem fonte de contaminação.		
2	Todo o material de acondicionamento está armazenado sem risco de contaminação.		
3	As operações de acondicionamento e embalagem são executadas de forma higiénica. A integridade e limpeza são verificadas antes do enchimento.		
4	Os materiais de acondicionamento e embalagem reutilizáveis são fáceis de limpar / desinfetar.		
<b>Acondicionamento e Embalagem - Capítulo III - Secção IX - Anexo III - Regulamento n.º 853/2004 (CE)</b>			
	O fecho das embalagens é efectuado: » Imediatamente após o enchimento. » No estabelecimento onde ocorreu o último tratamento térmico.  » Por meio de um dispositivo de fecho que impeça a contaminação e permita identificar clara e facilmente se as embalagens forem abertas.		
<b>Materiais e objectos destinados a estar em contacto com Géneros Alimentícios - Decreto-Lei n.º 193/88, de 30 de Maio</b>			
Art. 4.º	1 Estes materiais só podem ser comercializados com as indicações:		
a)	» Menção “próprio para alimentos” e/ou o símbolo equivalente (copo e garfo);		
b)	» Condições particulares de utilização, se for o caso;		
c)	» Nome e morada do responsável pelo lançamento do material ou objecto no mercado.		
Art. 4.º	2 As indicações referidas devem figurar:		
	» De maneira indelével;		
	» Claramente visível e legível;		
	» Em língua portuguesa.		
Art. 4.º	2 b) No circuito comercial dos materiais ou objectos, as indicações referidas devem constar, nos documentos de acompanhamento, ou nos próprios materiais ou objectos, ou nos seus rótulos, etiquetas ou embalagens.		





NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
-------	---------	----------	-------

**Marca de Identificação - Secção I - Anexo II - Regulamento nº 853/2004 (CE)**

1	A marca de identificação é aposta antes de o produto deixar o estabelecimento.		
2	Quando os produtos lácteos forem removidos da embalagem acondicionamento de origem ou processados noutra embalagem, a marca de identificação é sempre aposta nova marca com o número de aprovação do estabelecimento em que foram efectuadas essas operações.		
5	A marca é claramente visível, legível, indelével e os caracteres facilmente decifráveis.		
6	Indica o nome do país por extenso ou sob a forma de PT.		
7	A marca indica o número de aprovação do estabelecimento (Número de Controlo Veterinário). <b>Ver derrogação</b>		
8	A marca é de forma oval e inclui a sigla CE (p.ex).		
9	A marca de identificação é impressa /aposta em rótulo ou cinta, invólucro ou embalagem ou em etiqueta resistente e não amovível.		

**Marca de Identificação - Derrogação -- Capítulo V - Secção IX - Anexo III - Regulamento nº 853/2004 (CE)**

1	A marca de identificação pode não indicar o nº de aprovação, mas no acondicionamento/embalagem é obrigatoriamente feita referência à sua localização.		
2	No caso das garrafas reutilizáveis, a marca de identificação pode indicar apenas o nº de aprovação e a sigla PT.		

**Rotulagem -- Capítulo IV - Secção IX - Anexo III - Regulamento nº 853/2004 (CE)**

1 c)	Para além dos requisitos previstos na legislação sobre rotulagem aplicáveis aos produtos lácteos, a rotulagem dos produtos feitos com leite cru, cujo processo de fabrico não inclua nenhum tratamento térmico, deve ostentar claramente os termos "feito com leite cru".		
------	---	--	--

**Rotulagem -- Decreto-Lei nº 560/99, de 18 de Dezembro**

A rotulagem tem as menções obrigatórias, tais como:

- » denominação de venda;
- » quantidade líquida;
- » nome e morada fabricante / embalador / distribuidor na U. E.;
- » condições especiais de conservação nos géneros alimentícios com data limite de consumo;
- » o modo de emprego/utilização se a sua omissão não permitir o uso adequado;
- » enumeração de todos os ingredientes por ordem decrescente da proporção ponderal, precedido de "ingredientes";
- » data de durabilidade mínima / data limite de consumo e menção complementar "condicionado em atmosfera protectora" nos casos apropriados;
- » indicação do lote.




NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
<b>Transporte - Capítulo IV - Anexo II - Regulamento n° 852/2004 (CE)</b>			
1	Os veículos e/ou os contentores são mantidos limpos e em boas condições. Permite uma limpeza e/ou desinfecção adequadas.		
2	Não transportam senão géneros alimentícios se desse transporte puder resultar contaminação.		
3	Se são utilizados para o transporte de outros produtos ou para o transporte simultâneo de diferentes géneros alimentícios, existe se necessário, uma separação efectiva.		
5	No caso anterior procede-se a uma limpeza adequada entre os carregamentos.		
6	A colocação e a protecção dos géneros alimentícios dentro dos veículos / contentores minimizam o risco de contaminação.		
4	O transporte de produtos a granel no estado líquido, em grânulos ou em pó é feito em contentores/cisternas reservados ao transporte de géneros alimentícios. Estes contentores ostentam de forma clara, visível e indelével a menção "destinado exclusivamente a géneros alimentícios" ou uma referência indicativa de que se destinam ao transporte de géneros alimentícios.		
7	Os veículos e/ou os contentores são capazes de manter os géneros alimentícios a temperaturas adequadas e permitir o controlo das temperaturas.		

**Comércio Intracomunitário de Produtos de Origem Animal - Artigo 5° - Portaria n° 576/93, de 04 de Junho**

6	Os operadores a quem sejam fornecidos produtos provenientes de outro Estado Membro ou que procedam ao fraccionamento de um lote de tais produtos:		
a)	» estão inscritos na DGV;		
b)	» mantêm um livro de registos no qual são mencionados esses fornecimentos;		
c)	» informam a/s autoridade/s competente/s da área de destino dos produtos da chegada dos mesmos, com a antecedência mínima de quarenta e oito horas;		
d)	» conservam durante pelo menos seis meses, os certificados sanitários, os certificados de salubridade ou os documentos previstos na regulamentação indicada no Anexo I da presente Portaria, a fim de serem apresentados à autoridade competente sempre que esta o exigir.		

**Regulamento n° 178/2002 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002**

Art. 11°	<b>Importações</b> - Os géneros alimentícios importados são provenientes de um estabelecimento que consta da lista aprovada (regras e excepções previstas no Cap. III, do Reg 854/2004)		
Art. 12°	<b>Exportações</b> - Os géneros alimentícios destinados a exportação ou reexportação cumprem os requisitos pertinentes aplicáveis nestes regulamentos para colocação no mercado da Comunidade salvo pedido em contrário das autoridades do país importador ou disposições legais contrárias desse país.		
Art. 14° 1	<b>Segurança</b> - Não são colocados no mercado quaisquer géneros considerados não seguros.		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
Art. 18º - 1	<b>Rastreabilidade</b> - É assegurada a rastreabilidade dos géneros alimentícios produzidos e de qualquer substância destinada a neles ser incorporada.		
2	Estão reunidas as condições para se identificar os fornecedores dos géneros alimentícios e disponibilizar se necessário essa informação às autoridades competentes.		
3	Estão reunidas as condições para identificar os operadores a quem forneceram os seus produtos e disponibilizar essa informação às autoridades quando necessário.		
4	Os géneros alimentícios são adequadamente rotulados ou identificados por forma a facilitar a sua rastreabilidade.		
Art. 19º - 1	<b>Retirada do mercado</b> - Caso tenham sido considerados ou identificados géneros alimentícios não seguros, foram tomadas todas as medidas necessárias e associadas à retirada do mercado desses produtos, informando a Autoridade Competente.		

**Regulamento nº 1774/2002 (CE) do Parlamento Europeu e do Conselho de 03 de Outubro de 2002**

1	Os subprodutos de leite, produtos à base de leite e produtos derivados estão em conformidade com este regulamento no que respeita a: » Recolha. » Manuseamento. » Classificação. » Identificação. » Armazenagem. » Transporte. » Destino.		
<b>Capítulo II - Artigo 7º - Transporte</b>			
2	Os subprodutos durante o transporte são acompanhados pela Guia de Acompanhamento (Modelo 376/DGV). As guias de acompanhamento estão adequadamente preenchidas (nome, endereço e número de aprovação / autorização do destinatário). Existe prova documental da aceitação e aprovação por parte do destinatário. Existe prova documental da autorização das explorações de animais receptores de categoria M3. Existe prova documental da autorização do veículo / contentor utilizado no transporte. » Identificação.		
<b>Capítulo II - Artigo 8º - Expedição</b>			
1 a 6	O transporte para outros estados membros é efectuado com o documento comercial de acordo com o Regulamento nº 93/2005.  Para as matérias de categoria 1 e 2 existe autorização do estado membro de destino. Caso seja efectuada, a exportação para Países Terceiros realiza-se em cumprimento com o presente artigo.		
<b>Capítulo II - Artigo 9º - Registos</b>			
1	São elaborados e mantidos durante dois anos os registos relativos aos elementos contidos no modelo nº1/DIS/subprod.leite - normativo DGV, designadamente: » Quantidades de subprodutos produzidos. » Categoria. » Data de expedição das instalações. » Identificação do transportador. » Guias de acompanhamento relativas aos subprodutos. » Identificação do destinatário.		



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
<b>Formação - Capítulo XII - Anexo II - Regulamento nº 852/2004 (CE)</b>			
Os manipuladores dispõem de instruções ou formação adequada às funções. O pessoal é supervisionado durante a manipulação. O pessoal responsável pelos procedimentos HACCP recebeu formação adequada.			
<b>Códigos de Boas Práticas - Artigos 7º e 8º - Regulamento nº 852/2004 (CE) - recomendam-se, não são obrigatórios</b>			
2	Os Códigos de Boas Práticas registados na CE e que estão adoptados pela empresa são devidamente aplicados.		
<b>Procedimentos baseados nos princípios HACCP - Regulamento nº 852/2004 (CE)</b>			
Art. 5º	O sistema criado com base em todos os princípios do HACCP está correctamente validado e implementado (para fundamentar a resposta verificar os seguintes itens).		
<b>Etapas preliminares:</b>			
» Constituição da equipa.			
» Definição da extensão ou âmbito (p. ex., contempla o transporte?) e políticas da empresa.			
» Características dos produtos.			
» Utilização prevista dos produtos.			
» Fluxogramas / circuitos.			
» Descrição dos processos / operações.			
» Confirmação dos fluxogramas no local.			
» Referências a pré-requisitos.			
<b>1.º Princípio - Análise de perigos:</b>			
» Identificação dos perigos em todas as fases.			
» Identificação de medidas de controlo em todas as fases.			
» Avaliação dos perigos (severidade, probabilidade).			
<b>2.º Princípio - Identificação correcta de eventuais PCCs.</b>			
» Estão definidos PCCs para todos os perigos considerados significativos.			
<b>3.º Princípio - Estabelecimento de limites críticos nos PCCs:</b>			
» Os limites críticos (mensuráveis, sensoriais) aplicados nos PCCs, são adequados ao controlo dos perigos considerados.			
<b>4.º Princípio - Estabelecimento / implementação de procedimentos de monitorização nos PCCs:</b>			
» Quem, quando, o quê (medidas de controlo) e como (registos).			
» O sistema de monitorização assegura o controlo.			
<b>5.º Princípio - Estabelecimento / implementação de acções correctivas:</b>			
» Quem, quando, o quê e como (destino dos produtos, registos).			
» Quando há desvio, são tomadas as acções apropriadas e o controlo é reposto.			
<b>6.º Princípio - Estabelecimento / implementação de procedimentos de verificação do sistema:</b>			
» Métodos (análises: a produtos finais, superfícies, água ou outras; plano de análises).			
» Procedimentos (auditorias, inspecções às operações, validação dos limites, exames de registos).			
» Frequência.			
» A verificação existente permite confirmar que está a ser feito tudo o que se planeou.			
<b>7.º Princípio - Estabelecimento / implementação de um sistema de documentação e registo:</b>			
» Eficácia, credibilidade, actualização.			



NORMA	QUESTÃO	S, N, NA	FACTO
Quando não são respeitados os sete princípios do sistema HACCP atrás referidos, atendendo à natureza do estabelecimento e das operações que realiza, atendendo a que os procedimentos de aplicação desses princípios devem ser proporcionais ao risco e em adopção da flexibilidade prevista nos regulamentos, são conseguidos os mesmos objectivos pela correcta aplicação dos pré-requisitos e das boas práticas de higiene e de fabrico (para fundamentar a resposta verificar os seguintes itens).			
Existência de Códigos de Boas Práticas.			
Aplicação de boas-práticas.			
<b>Pré-requisitos ao HACCP (exs.):</b> » Conformidade das infra-estruturas e do equipamento (inclui a sua manutenção). » Conformidade das matérias-primas (inclui o controlo de fornecedores). » Segurança na manipulação dos produtos durante todas as operações. » Procedimentos para controlo de pragas. » Procedimentos de limpeza e desinfecção. » Qualidade da água. » Manutenção da cadeia de frio. » Saúde, higiene e formação do pessoal.			
<b>Referências a etapas preliminares do HACCP:</b> » Constituição da equipa. » Definição do âmbito e políticas da empresa. » Características dos produtos. » Utilização prevista dos produtos. » Fluxogramas / circuitos. » Descrição dos processos / operações. » Confirmação dos fluxogramas no local.			
Abordagem, ainda que não exaustiva, mas credível, à <b>análise de perigos</b> : » Identificação dos perigos. » Identificação das medidas de controlo. » Avaliação dos perigos.			
Existência de um sistema de <b>documentação e registo</b> adequados.			



**NORMA**

**QUESTÃO**

**S, N, NA**

**FACTO**

**Outras considerações:**

--

**Determinação dos diferentes níveis de incumprimento:**

1 (Ausência), 2 (Menor), 3 (Maior), 4 (Crítico)

»Estruturas/Equipamento

»Higiene e limpeza

»Subprodutos

»Água

»Rastreabilidade

»Autocontrolo / HACCP

»Análises

**RISCO**

**0**

**Assinatura dos peritos:**


**Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002(\*)**

Republicada no D.O.U de 06/11/2002

**ANEXO II****LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS**

NÚMERO: /ANO			
A - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA			
1-RAZÃO SOCIAL:			
2-NOME DE FANTASIA:			
3-ALVARÁ/LICENÇA SANITÁRIA:		4-INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL:	
5-CNPJ / CPF:	6-FONE:	7-FAX:	
8-E - mail:			
9-ENDEREÇO (Rua/Av.):	10-Nº:	11-Compl.:	
12-BAIRRO:	13-MUNICÍPIO:	14-UF:	15-CEP:
16-RAMO DE ATIVIDADE:	17-PRODUÇÃO MENSAL:		
18-NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:	19-NÚMERO DE TURNOS:		
20-CATEGORIA DE PRODUTOS:			
Descrição da Categoria:			
Descrição da Categoria:			
Descrição da Categoria:			
Descrição da Categoria:			
Descrição da Categoria:			
21-RESPONSÁVEL TÉCNICO:		22-FORMAÇÃO ACADÊMICA:	
23-RESPONSÁVEL LEGAL/PROPRIETÁRIO DO ESTABELECIMENTO:			
24-MOTIVO DA INSPEÇÃO: ( ) SOLICITAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA ( ) COMUNICAÇÃO DO INÍCIO DE FABRICAÇÃO DE PRODUTO DISPENSADO DA OBRIGATORIEDADE DE REGISTRO ( ) SOLICITAÇÃO DE REGISTRO			
( ) PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA ( ) VERIFICAÇÃO OU APURAÇÃO DE DENÚNCIA ( ) INSPEÇÃO PROGRAMADA ( ) REINSPEÇÃO			
( ) RENOVAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA ( ) RENOVAÇÃO DE REGISTRO ( ) OUTROS			

**Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002(\*)**

Republicada no D.O.U de 06/11/2002

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES			
1.1 ÁREA EXTERNA:			
1.1.1 Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.			
1.1.2 Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas			
1.2 ACESSO:			
1.2.1 Direto, não comum a outros usos ( habitação).			
1.3 ÁREA INTERNA:			
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
1.4 PISO:			
1.4.1 Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).			
1.4.2 Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).			
1.4.3 Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1.5 TETOS:			
1.5.1 Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.			
1.5.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).			
1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:			
1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara.			
1.6.2 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.6.3 Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.			
1.7 PORTAS:			
1.7.1 Com superfície lisa, de fácil higienização,			



ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
1.7.2 Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).			
1.7.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:			
1.8.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
1.8.2 Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).			
1.8.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.9 ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES			
1.9.1 Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.			
1.9.2 De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.			
1.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES:			
1.10.1 Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.			
1.10.2 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.			
1.10.3 Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).			
1.10.4 Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.			
1.10.5 Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.			
1.10.6 Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).			
1.10.7 Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.			
1.10.8 Iluminação e ventilação adequadas.			
1.10.9 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.			
1.10.10 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
1.10.11 Coleta frequente do lixo.			
1.10.12 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			

1.10.13 Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.			
1.10.14 Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.			
1.10.15 Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.			
1.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS:			
1.11.1 Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.			
1.12 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO:			
1.12.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção			
1.12.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1.13 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA:			
1.13.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.			
1.13.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.			
1.13.3 Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.			
1.14 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:			
1.14.1 Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pó, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.			
1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			
1.14.3 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			
1.14.4 Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			
1.14.5 Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			
1.14.6 Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			

1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			
1.15 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:			
1.15.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
1.15.2 Frequência de higienização das instalações adequada.			
1.15.3 Existência de registro da higienização.			
1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
1.15.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
1.15.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
1.15.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
1.15.9 Higienização adequada.			
1.16 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:			
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
1.16.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.			
1.16.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.			
1.17 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:			
1.17.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.			
1.17.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.			
1.17.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
1.17.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.			
1.17.5 Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.			
1.17.6 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.			
1.17.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.			
1.17.8 Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.			
1.17.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade,			

assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			
1.17.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			
1.17.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			
1.17.12 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			
1.17.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1.18 MANEJO DOS RESÍDUOS:			
1.18.1 Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.			
1.18.2 Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.			
1.18.3 Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.			
1.19 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:			
1.19.1 Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.			
1.20 LEIAUTE:			
1.20.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.			
1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
OBSERVAÇÕES			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
2.1 EQUIPAMENTOS:			
2.1.1 Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.			
2.1.2 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.			
2.1.3 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			

2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.			
2.1.5 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.			
2.1.6 Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.			
2.1.7 Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.			
2.1.8 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.			
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)			
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.			
2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).			
2.3 UTENSÍLIOS:			
2.3.1 Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.			
2.3.2 Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.			
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:			
2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
2.4.2 Frequência de higienização adequada.			
2.4.3 Existência de registro da higienização.			
2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
2.4.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
2.4.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
2.4.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
2.4.9 Adequada higienização.			
OBSERVAÇÕES			
B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
3. MANIPULADORES			
3.1 VESTUÁRIO:			

3.1.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.			
3.1.2 Limpos e em adequado estado de conservação.			
3.1.3 Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.			
3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:			
3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			
3.2.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
3.3 ESTADO DE SAÚDE:			
3.3.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.			
3.4 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:			
3.4.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.			
3.4.2 Existência de registro dos exames realizados.			
3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:			
3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.			
3.6 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:			
3.6.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.			
3.6.2 Existência de registros dessas capacitações.			
3.6.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.			
3.6.4 Existência de supervisor comprovadamente capacitado.			
OBSERVAÇÕES			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS:			
4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.			
4.1.2 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.			
4.1.3 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).			

4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.			
4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.			
4.1.6 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
4.1.7 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias- primas são baseados na segurança do alimento.			
4.1.8 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
4.1.9 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.			
4.1.10 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.			
4.1.11 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.			
4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:			
4.2.1 Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.			
4.2.2 Controle da circulação e acesso do pessoal.			
4.2.3 Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.			
4.2.4 Ordenado, linear e sem cruzamento.			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL:			
4.3.1 Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.			
4.3.2 Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.			
4.3.3 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
4.3.4 Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			
4.3.5 Armazenamento em local limpo e conservado			
4.3.6 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.			
4.3.7 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.			
4.3.8 Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente			

identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
4.3.9 Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.			
4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:			
4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.			
4.4.2 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.			
4.4.3 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.			
4.4.4 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			
4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:			
4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.			
4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
4.5.3 Transporte mantém a integridade do produto.			
4.5.4 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.			
4.5.5 Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			
OBSERVAÇÕES			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
5. DOCUMENTAÇÃO			
5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:			
5.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.			
5.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:			
5.2.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:			
5.2.1.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
5.2.1.2 POP descrito está sendo cumprido.			
5.2.2 Controle de potabilidade da água:			
5.2.2.1 Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.			
5.2.2.2 POP descrito está sendo cumprido.			
5.2.3 Higiene e saúde dos manipuladores:			
5.2.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
5.2.3.2 POP descrito está sendo cumprido.			
5.2.4 Manejo dos resíduos:			
5.2.4.1 Existência de POP estabelecido para este item.			



5.2.4.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
5.2.5 Manutenção preventiva e calibração de equipamentos.			
5.2.5.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
5.2.5.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
5.2.6 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:			
5.2.6.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
5.2.6.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
5.2.7 Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens:			
5.2.7.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
5.2.7.2 O POP descrito está sendo cumprido.			

B - AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
5.2.8 Programa de recolhimento de alimentos:			
5.2.8.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
5.2.8.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
OBSERVAÇÕES			

C - CONSIDERAÇÕES FINAIS

D - CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO
Compete aos órgãos de vigilância sanitária estaduais e distrital, em articulação com o órgão competente no âmbito federal, a construção do panorama sanitário dos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, mediante sistematização dos dados obtidos nesse item. O panorama sanitário será utilizado como critério para definição e priorização das estratégias institucionais de intervenção.
( ) GRUPO 1 - 76 A 100% de atendimento dos itens ( ) GRUPO 2 - 51 A 75% de atendimento dos itens ( ) GRUPO 3 - 0 A 50% de atendimento dos itens

E - RESPONSÁVEIS PELA INSPEÇÃO	
Nome e assinatura do responsável	Nome e assinatura do responsável
Matrícula:	Matrícula:

F - RESPONSÁVEL PELA EMPRESA
_____ Nome e assinatura do responsável

LOCAL:	DATA: ____ / ____ / ____
--------	--------------------------

(\*) NA: Não se aplica

## Quadro da legislação sobre a produção de leite em Portugal e UE

### Produção Primária

PONTO DA CADEIA ALIMENTAR	Peça legislativa	Elementos/ Capítulos ou Conteúdos	Descrição Legal
Licenciamento e identificação animal	Decreto-Lei n.º 214/2008 - Regime de exercício da actividade pecuária (REAP)	Artigo 4.º	Normas de aplicação 1 — A instalação, a alteração e o exercício de uma actividade pecuária ficam sujeitos aos procedimentos e condições previstos no presente decreto -lei, sem prejuízo das normas específicas em vigor aplicáveis, nomeadamente no âmbito do bem-estar animal e controlo sanitário das espécies pecuárias consideradas. 2 — Por portaria do membro do Governo responsável pelas áreas da agricultura e do desenvolvimento rural são definidas as normas regulamentares aplicáveis à detenção e produção pecuária ou actividades complementares das seguintes espécies de animais: a)Bovinos, ovinos, caprinos ou outros ruminantes;(…)
		Artigo 5.º	Crítérios de classificação da actividade pecuária 1 — Para efeitos do REAP, a classificação da actividade pecuária tem em consideração a dimensão do efectivo pecuário, ou a capacidade da instalação inerente ao seu exercício, por ordem decrescente do risco potencial para os animais, para a pessoa humana e para o ambiente, em função da espécie pecuária, do sistema de exploração ou da actividade, a que se refere o anexo II do presente decreto-lei, do qual faz parte integrante.
	Decreto-Lei n.º 142/2006 - Sistema Nacional de Informação e Registo Animal (SNIRA)	Artigo 3.º	Registo das explorações 1—As explorações, centros de agrupamento e outros estabelecimentos equiparados são identificados pela marca, pelo número de registo e por um número de parcelário. 2—Para efeitos do disposto no número anterior, são equiparados a centros de agrupamento os estabelecimentos e demais estruturas onde os animais possam ser alojados, mantidos, exibidos ou manipulados.
		Artigo 5.º	Obrigações dos detentores 1—Os detentores dos animais devem fornecer à autoridade competente, a pedido desta, todas as informações relativas à origem, identificação e destino dos animais que tiverem possuído, detido, transportado, comercializado ou abatido.
		Artigo 7.º	Base de dados 1—Os dados relativos aos animais a que se refere o presente decreto-lei são coligidos em bases de dados nacionais informatizadas, já existentes ou a criar, que integram o SNIRA. 2—A DGAV é a entidade responsável pela definição da informação necessária ao funcionamento do SNIRA, sendo o INGA a entidade responsável pela gestão informática das bases de dados referidas no número anterior. 3—Os detentores de bovinos, ovinos, caprinos e suínos são obrigados a comunicar à base de dados informatizada todas as movimentações para a exploração e a partir desta, de acordo com os procedimentos a estabelecer nos termos do disposto no artigo 15.º 4—Os detentores de bovinos são ainda obrigados a comunicar à base de dados informatizada todos os nascimentos e desaparecimentos, bem como as quedas das marcas auriculares e as datas dessas ocorrências.

Alimentação Animal	Regulamento (CE) N°767/2009 do Parlamento Europeu do Conselho de 13 de julho de 2009	Capítulo 2 - Requisitos Gerais Artigo 4º Requisitos de segurança e comercialização	<p>Capítulo 2 - Requisitos Gerais</p> <p>1. Os alimentos para animais só podem ser colocados no mercado e utilizados se:</p> <p>a) Forem seguros;</p> <p>b) Não tiverem um efeito adverso directo sobre o ambiente ou sobre o bem-estar dos animais.</p> <p>Aplicam-se, com as necessárias adaptações, aos alimentos destinados a animais não utilizados na alimentação humana os requisitos previstas no artigo 15º do Regulamento (CE) 178/2002.</p> <p>2. Para além dos requisitos previstos no nº1 do presente artigo, os operadores das empresas do sector dos alimentos para animais que colocam alimentos para animais no mercado garantirão que os alimentos são:</p> <p>a) Sãos, genuínos, não adulterados, adequados à utilização pretendida e de qualidade comercializável; e</p> <p>b) Rotulados, embalados e apresentados de acordo com o disposto no presente regulamento e demais legislação comunitária aplicável;</p> <p>Aplicam-se, com as necessárias adaptações, aos alimentos destinados a animais não utilizados na alimentação humana, os requisitos previstos no artigo 16º do Regulamento (CE) nº 178/2002.</p> <p>3. Os alimentos para animais obedecem às disposições técnicas sobre impurezas e outras características químicas estabelecidas no anexo I do presente regulamento.</p>
		Artigo 6º - Limitação e proibição	<p>1. Os alimentos para animais não contém nem consistem de matérias-primas cuja colocação no mercado ou utilização na alimentação animal seja limitada ou proibida. A lista dessas matérias-primas consta do anexo III.</p> <p>2. A Comissão altera a lista de matérias-primas cuja colocação no mercado ou utilização para fins de alimentação animal é limitada ou proibida, tendo em conta, nomeadamente, os dados científicos comprovados, os desenvolvimentos tecnológicos, as notificações ao abrigo do sistema de alerta rápido aplicável aos alimentos para consumo humano e alimentos para animais (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF) ou os resultados de controlos oficiais em conformidade com o Regulamento (CE) nº882/2004.</p> <p>Essas medidas, que têm por objecto alterar elementos não essenciais do presente regulamento, completando-o, são aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o nº4 do artigo 28º.</p> <p>Por imperativos de urgência, a Comissão pode recorrer ao procedimento de urgência referido no nº5 do artigo 28º</p>
	Regulamento (UE) N°.575/2011 da Comissão de 16 de Junho de 2011 relativo ao Catálogo de matérias- primas para alimentação animal	Anexo	<p>Catálogo de matérias-primas para alimentação animal</p> <p>-Parte A- Disposições gerais (...)</p> <p>-Parte B- Glossário do processo (...)</p> <p>-Parte C- Listas de matérias-primas para alimentação animal (...)</p> <p>1. Grãos de cereais e seus produtos derivados (...)</p> <p>2. Sementes ou frutos oleaginosos e seus produtos derivados (...)</p> <p>3. Sementes de leguminosas e seus produtos derivados (...)</p> <p>4. Tubérculos, raízes e seus produtos derivados (...)</p> <p>5. Outras sementes e frutos e seus produtos derivados (...)</p> <p>6. Forragens e outros alimentos grosseiros e seus produtos derivados (...)</p> <p>7. Outras plantas, algas e seus produtos derivados(...)</p> <p>8. Produtos lácteos e seus produtos derivados(...)</p> <p>9. Produtos de animais terrestres e seus produtos derivados(...)</p> <p>10. Peixes e outros animais aquáticos e seus produtos derivados(...)</p> <p>11. Minerais e seus produtos derivados(...)</p> <p>12. (SUB)produtos da fermentação de microrganismos cujas células foram inactivadas ou mortas</p> <p>13. Diversos</p>
	Regulamento (CE) N.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002	Secção 3 - Obrigações Gerais do Comércio de Géneros Alimentícios	<p>Artigo 11.º - Os géneros alimentícios e os alimentos para animais importados para a Comunidade para aí serem colocados no mercado devem cumprir os requisitos relevantes da legislação alimentar ou as condições reconhecidas pela Comunidade como sendo pelo menos equivalentes ou ainda, caso exista um acordo específico entre a Comunidade e o país exportador, os requisitos previstos nesse acordo.</p>

	Regulamento (CE) N° 999/2001 do Parlamento Europeu do Conselho de 22 de Maio de 2001 - estabelece regras para a prevenção, o controlo e a erradicação de determinadas encefalopatias espongiformes transmissíveis (EET)	Capítulo III - Prevenção das EET - Artigo 7º	Proibições relativas à alimentação dos animais 1. É proibida a alimentação de ruminantes com proteínas provenientes de mamíferos. 2. Além disso, a proibição referida no n.º 1 é tornada extensiva aos animais e produtos de origem animal nos termos do anexo IV, ponto 1. 3. Os n.ºs 1 e 2 são aplicáveis sem prejuízo do disposto no anexo IV, ponto 2. 4. Os Estados-Membros ou regiões de um Estado-Membro classificados na categoria 5 não são autorizados a exportar ou armazenar alimentos destinados a animais de criação que contenham proteínas provenientes de mamíferos, nem alimentos destinados aos mamíferos, com excepção dos cães e gatos, que contenham proteínas animais tratadas provenientes de mamíferos. Os países terceiros ou regiões de um país terceiro classificados na categoria 5 não são autorizados a exportar para a Comunidade alimentos destinados a animais de criação que contenham proteínas provenientes de mamíferos, nem alimentos destinados a mamíferos, com excepção dos cães e gatos, que contenham proteínas animais tratadas provenientes de mamíferos.
	Regulamento (UE) N°892/2010 de 8 de outubro de 2010 - relativo ao estatuto de certos produtos no que se refere a aditivos destinados à alimentação animal na aceção do Regulamento (CE) n° 1831/2003 do Parlamento	Anexo - Produtos que não são aditivos para a alimentação animal na aceção do Regulamento (CE) n° 1831/2003	Produtos que não são aditivos para a alimentação animal na aceção do Regulamento (CE) n° 1831/2003 Parte 1:Produtos que foram autorizados como aditivos para a alimentação animal (...) Parte 2:Produtos que não foram autorizados como aditivos para a alimentação animal (...)
	Regulamento (CE) N° 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 - relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação/relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais	Capítulo V- Art. 14º - Controlos oficiais da introdução de alimentos para animais e de géneros alimentícios provenientes de países terceiros e Artigo 16.º- Tipos de controlos dos alimentos para animais e géneros alimentícios de origem não animal	Controlos oficiais dos alimentos para animais e dos géneros alimentícios de origem animal 1. O presente regulamento não prejudica os requisitos relativos aos controlos veterinários dos alimentos para animais e dos géneros alimentícios de origem animal previstos na Directiva 97/78/CE. No entanto, a autoridade competente designada nos termos da Directiva 97/78/CE deve também realizar, na medida do necessário, controlos oficiais para verificar a conformidade com os aspectos da legislação em matéria de alimentos para animais ou de géneros alimentícios não abrangidos por aquela directiva, nomeadamente os aspectos referidos no capítulo II do título VI do presente regulamento. 2. As normas gerais dos artigos 18.º a 25.º do presente regulamento são também aplicáveis aos controlos oficiais de todos os alimentos para animais e géneros alimentícios, incluindo os alimentos para animais e os géneros alimentícios de origem animal. 1.Os controlos oficiais referidos no nº1 do artigo 15.º devem incluir, pelo menos, um controlo documental sistemático, um controlo de identidade aleatório e, se for caso disso, um controlo físico. 2.Os controlos físicos devem ser efectuados com uma frequência que dependerá: (...)
Água	Regulamento (CE) N° 183/2005 do Parlamento Europeu do Conselho de 12 de janeiro de 2005 que estabelece requisitos de higiene dos alimentos para animais	Anexo III	Alimentação e Abeberamento: A água destinada ao abeberamento [dos animais] e à aquicultura deverá ser de qualidade adequada aos animais criados. Sempre que houver motivo de preocupação devido contaminações de animais ou de produtos de origem animal por causa da água, deverão ser tomadas medidas para avaliar e minimizar os riscos. O equipamento de fornecimento de alimentação e água deve ser concebido, construído e instalado de modo a que seja reduzida ao mínimo a contaminação dos alimentos para animais e da água. Os sistemas de abeberamento deverão, sempre que possível, ser limpos e sujeitos a manutenção periódica.
		DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária)	A Direcção de Serviços de Produção Animal (DSPA) desta Direcção-Geral, elaborou um "Guia Nacional de Boas Práticas" sobre Água de Qualidade Adequada para Alimentação Animal ( Nota: Enquanto a água destinada ao consumo humano ou indústrias alimentares deve verificar os parâmetros e valores definidos pelo D.L. n.º 306/2007 de 27 de Agosto, não existem de momento parâmetros ou valores legalmente fixados para a água destinada exclusivamente ao abeberamento dos animais.)

Instalações e Condições Higiénicas	Regulamento (CE) nº 852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios	Anexo I	<p>4.Os operadores das empresas do sector alimentar que criem, explorem ou cacem animais, ou produzam produtos da produção primária de origem animal, devem tomar as medidas adequadas a fim de:</p> <p>a) Manter limpas todas as instalações utilizadas na produção primária e operações conexas, incluindo instalações utilizadas na armazenagem e no manuseamento de alimentos para animais e, se necessário, depois de limpas, desinfectá-las devidamente; (...)</p> <p>c) Assegurar, tanto quanto possível, a higiene dos animais que vão ser abatidos e, se necessário, dos animais de rendimento;</p> <p>d) Utilizar água potável, ou água limpa, sempre que necessário para prevenir qualquer contaminação;</p> <p>e) Assegurar que o pessoal que vai manusear os gén. alim. está de boa saúde e recebe formação em matéria de riscos sanitários;</p> <p>f) Prevenir, tanto quanto possível, a contaminação causada por animais e parasitas;</p> <p>g) Manusear os resíduos e as substâncias perigosas de modo a prevenir qualquer contaminação;</p>
	Diretiva nº 89/362/CEE da Comissão de 26 de Maio de 1989	Anexo-Capitulo 1 – Condições gerais de manutenção das instalações	<p>1.Os estábulos em que as vacas são alojadas e as respectivas instalações devem estar sempre bem limpos e em boas condições.</p> <p>2.Os acessos aos estábulos e respetivas instalações devem ser mantidos sem quaisquer acumulação de excrementos ou outros resíduos prejudiciais.</p> <p>3.O estrume deve ser removido das condutas de excrementos com a regularidade necessária.</p> <p>4.Em caso de estabulação presa, os compartimentos devem ser mantidos secos, se necessário por meio da utilização de camas.</p> <p>5.As salas de ordenha, do leite, de limpeza e de armazenagem, bem como o material que nelas se encontra, devem estar sempre bem limpas e em boas condições.</p> <p>6.A desinfecção do estábulo e respetivas instalações deve ser efetuada de modo a evitar o risco de mistura de desinfetante ao leite ou de deterioração do leite.</p> <p>7.Tanto os suínos como as aves de capoeira não devem ser alojados nos estábulos nem nas instalações onde as vacas são ordenhadas.</p> <p>8.Os insetos, os roedores e outros organismos prejudiciais devem ser controlados.</p> <p>9.Os produtos químicos, medicamentos e afins devem ser guardados em lugar seguro.</p> <p>10.Os géneros alimentícios suscetíveis de terem um efeito prejudicial sobre o leite não podem ser armazenados no estábulo.</p>
	Regulamento (CE) nº 1774/2002 do parlamento Europeu e do conselho de 3 de Outubro de 2002 que estabelece regras sanitárias relativas aos subprodutos animais não destinados ao consumo humano	Anexo III – requisitos de higiene aplicáveis às unidades intermédias e aos entrepostos	<p>a) As instalações devem estar suficientemente afastadas da via pública e de outras instalações, como os matadouros. A disposição das instalações deve garantir a total separação entre as matérias das categorias 1 e 2 e as da categoria 3 desde a receção até à saída;</p> <p>b) A unidade deve dispor de um espaço coberto para receber os subprodutos animais;</p> <p>c) A unidade deve ser construída de forma a ser fácil de limpar e desinfectar. Os pavimentos devem ser concebidos de modo a facilitar a drenagem de líquidos;</p> <p>d) Devem existir instalações sanitárias, vestiários e lavabos adequados para uso do pessoal; (...)</p> <p>2. A unidade deve dispor de meios adequados para a limpeza e a desinfecção dos contentores ou recipientes em que os subprodutos animais são colocados e dos veículos, com exceção dos navios, em que são transportados. Devem existir sistemas adequados de desinfecção das rodas dos veículos.</p>

Condições Sanitárias nos Animais	Regulamento (CE) N.º 854/2004 Do Parlamento Europeu E Do Conselho de 29 de Abril de 2004	Anexo IV – Leite Cru e Produtos Láteos	<p>1. Os animais nas explorações de produção de leite devem ser submetidos a controlos oficiais para verificar o cumprimento dos requisitos sanitários aplicáveis à produção de leite cru, nomeadamente no que respeita ao estatuto sanitário dos animais e à utilização de medicamentos veterinários.</p> <p>Tais inspeções podem ter lugar por ocasião dos controlos veterinários executados em conformidade com as disposições comunitárias relativas à saúde pública e animal ou ao bem-estar dos animais e ser efetuadas por um veterinário aprovado.</p> <p>2. Se houver fundamentos para suspeitar que os requisitos em matéria de saúde animal não estão a ser cumpridos, deve proceder-se à verificação do estatuto sanitário geral dos animais.</p> <p>3. As explorações de produção de leite devem ser submetidas a controlos oficiais para verificar o cumprimento das normas de higiene. Esses controlos oficiais podem incluir inspeções e/ou controlos de monitorização efetuados por organismos profissionais. Se se comprovar que a higiene é insuficiente, a autoridade competente deve certificar-se de que estão a ser tomadas medidas adequadas para corrigir a situação.</p>
	Decreto-Lei n.º 244/2000, de 27 de setembro do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas	-	Adopta medidas de combate à brucelose e altera as normas relativas à classificação sanitária dos efectivos bovinos, ovinos e caprinos e à classificação de áreas Portugal, à semelhança de outros Estados membros da Comunidade Europeia e de alguns países terceiros, é afectado pela brucelose, zoonose que constitui uma severa ameaça para a saúde humana, particularmente nos países da bacia mediterrânea onde é endémica.
		Artigo 10.º	<p>Medidas de profilaxia e polícia sanitária</p> <p>1 - Sempre que um efectivo seja considerado como suspeito de brucelose, a autoridade sanitária veterinária regional deve colocar o mesmo sob vigilância sanitária, determinando: (...)</p> <p>3 - Sempre que um efectivo seja considerado positivo à brucelose, deve ser colocado em sequestro pela autoridade sanitária veterinária regional que determinará: (...)</p> <p>4 - Sempre que um efectivo seja considerado infectado, a autoridade sanitária veterinária regional deve, para além das medidas referidas nos n.os 1 e 3, determinar o seguinte:</p> <p>d) Providenciar para que o leite de animais positivos só possa ser utilizado por animais da mesma exploração após tratamento térmico adequado, de acordo com a Portaria n.º 861/84, de 15 de Novembro, e Portaria n.º 533/93, de 21 de Maio;</p> <p>e) Providenciar para que o leite de animais negativos seja impedido de sair da exploração, excepto no caso de vir a ser submetido a tratamento térmico adequado, de acordo com a Portaria n.º 861/84, de 15 de Novembro, e Portaria n.º 533/93, de 21 de Maio;</p> <p>f) Providenciar para que o leite de animais negativos, destinado a fabrico de queijo na exploração, seja submetido a tratamento térmico adequado antes do seu processamento, de acordo com a Portaria n.º 861/84, de 15 de Novembro, e Portaria n.º 533/93, de 21 de Maio;</p>
		Anexo I	<p>Classificação sanitária de efectivos</p> <p>Normas para classificação sanitária de efectivos bovinos</p> <p>Para efeitos do presente anexo entende-se por bovinos todos os animais daquela espécie com excepção dos machos destinados a engorda, desde que sejam provenientes de um efectivo oficialmente indemne. Os machos referidos não poderão vir a ser utilizados na reprodução, destinando-se apenas ao abate.</p> <p>A) Efectivo bovino oficialmente indemne de brucelose</p> <p>1 - Um efectivo bovino considera-se oficialmente indemne de brucelose se:</p> <p>a) Não incluir bovinos vacinados contra a brucelose com excepção de fêmeas vacinadas há pelo menos três anos;</p> <p>b) Todos os bovinos estejam isentos de sinais clínicos de brucelose há pelo menos seis meses; (...)</p>
	Decreto-Lei n.º 272/2000 de 8 de Novembro do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas	Artigo 1º	<p>Objecto</p> <p>O presente diploma estabelece as normas técnicas de execução do Programa de Erradicação da Tuberculose Bovina, de ora em diante designado por PET.</p>

	Decreto-Lei nº 272/2000 de 8 de Novembro do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas	Artigo 5º	Proibição da imunoprofilaxia e tratamento É expressamente proibido qualquer tratamento dessensibilizante, a imunoprofilaxia e o tratamento terapêutico da tuberculose bovina.
		Artigo 6º	Classificação sanitária dos efectivos e das áreas Os efectivos bovinos e as áreas são objecto de classificação sanitária obrigatória relativamente à tuberculose, em conformidade com o anexo ao presente diploma.
		Artigo 8º	Medidas de profilaxia e polícia sanitária 1 — Sempre que numa exploração ou no matadouro seja detectado um animal considerado como suspeito de tuberculose, a autoridade sanitária veterinária deve colocar sob sequestro a exploração de origem deste animal ou da qual provém, determinando: a) O isolamento dos animais infectados e suspeitos de infecção; c) A proibição da movimentação de qualquer bovino de ou para o efectivo atingido, excepto se destinado ao abate imediato ou centro de agrupamento, sob controlo oficial;
Ordenha e preparação para indústria	Diretiva 92/46/CEE do conselho de 16/6 - normas sanitárias relativas à produção de leite cru, de leite tratado termicamente e de produtos à base de leite e à sua colocação no mercado	Capítulo III	Imediatamente após a ordenha, o leite deve ser colocado num local limpo e concebido de forma a evitar quaisquer efeitos nocivos para a sua qualidade. Se o leite não for recolhido nas duas horas seguintes à ordenha, deve ser arrefecido a uma temperatura igual ou inferior a 8 °C, no caso de recolha diária, ou a 6 °C, se a recolha não for diária. Durante o transporte para os estabelecimentos de tratamento e/ou de transformação, a temperatura do leite arrefecido não deve ser superior a 10 °C, excepto se tiver sido recolhido leite nas duas horas seguintes ao final da ordenha.
	Regulamento (CE) Nº 1662/2006 da Comissão de 6/11, que altera o Regulamento (CE) nº 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho - regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal	Capítulo I : leite cru e colostro – produção primária II Ponto A- Requisitos aplicáveis às instalações e ao equipamento	2. Os locais destinados à armazenagem de leite e de colostro devem estar protegidos contra os parasitas, estar adequadamente separados dos locais de estabulação e, quando necessário para cumprir os requisitos previstos na parte B, dispor de um equipamento de refrigeração adequado. 3. As superfícies do equipamento destinado a entrar em contacto com o leite e com o colostro (utensílios, recipientes, cisternas, etc., utilizados na ordenha, na recolha ou no transporte) devem ser fáceis de limpar e, se necessário, desinfetar, e ser mantidas em boas condições. Para tal, devem ser utilizados materiais lisos, laváveis e não tóxicos. 4. Após utilização, essas superfícies devem ser limpas e, se necessário, desinfetadas. Depois de cada transporte, ou de cada série de transportes se o período que medeia entre a descarga e o carregamento seguinte for muito curto, mas, de qualquer forma, pelo menos uma vez por dia, os recipientes e cisternas utilizados para o transporte de leite e de colostro devem ser limpos e desinfetados de forma adequada antes de voltarem a ser utilizados.
	Diretiva 89/362/CEE da comissão de 26 de Maio de 1989 - Relativa às condições gerais de higiene nas explorações de produção de leite	Anexo Capítulo 3— Condições gerais de higiene relativas às operações de ordenha	1. Todas as vacas do efetivo devem poder ser identificadas individualmente pela autoridade competente; devem ser mantidas limpas e em boas condições. 2. Não deve ser permitida, nem imediatamente antes nem durante a ordenha, a realização de qualquer trabalho que possa ter um efeito prejudicial sobre o leite. 3. Antes de ser iniciada a ordenha, os tetos, o ubere e, se necessário, as zonas adjacentes da virilha, a coxa e o abdómen da vaca devem ser limpos. 4. Antes da ordenha de cada vaca, o ordenhador deve inspecionar o aspecto do leite. Em casa de deteção de qualquer anomalia, o leite dessa vaca deve ser retirado do fornecimento. As vacas com doenças do ubere devem ser ordenhadas em ultimo lugar, ou por uma maquina separada, ou, ainda, ordenhadas manualmente, e o leite deve ser retirado do fornecimento. 5. Os líquidos cu os aerossóis destinados aos tetos das vacas em aleitamento só devem ser utilizados imediatamente aós a ordenha, a não ser que tenham sido autorizados de outro modo pelas autoridades oficiais. Os componentes desses líquidos ou aerossóis devem ser aprovados pelas autoridades oficiais. 6. O pessoal encarregado da ordenha e outros tratamentos do leite deve usar vestuário de ordenha limpo e adequado.
	Regulamento (CE) Nº 1662/2006 da Comissão de 6 de Novembro de 2006 que altera o Regulamento (CE) nº 853/2004	Capitulo I: Leite Cru E Colostro — Produção Primária- II Ponto A - Requisitos aplicáveis às instalações e ao equipamento	O equipamento de ordenha e os locais em que o leite e o colostro são armazenados, manuseados ou arrefecidos devem estar situados e ser construídos de forma a limitar o risco de contaminação do leite e do colostro.

	<p>Regulamento (CE) N° 1662/2006 da Comissão de 6 de Novembro de 2006 que altera o Regulamento (CE) n° 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal</p>	<p>Capítulo I: Leite Cru E Colostro — Produção Primária- II Ponto B - Higiene durante a ordenha, a recolha e o transporte</p>	<p>A ordenha deve ser efectuada de forma higiénica, devendo-se garantir, em especial, que:</p> <p>a) Antes do início da ordenha, as tetas, o úbere e as partes adjacentes estejam limpos;</p> <p>b) O leite e o colostro de cada animal sejam inspecionados, para detecção de quaisquer anomalias do ponto de vista organoléptico ou físico-químico, pelo ordenhador ou mediante a utilização de um método que atinja resultados equivalentes e que o leite e o colostro que apresentem anomalias não sejam utilizados para consumo humano;</p> <p>c) O leite e o colostro de animais que apresentem sinais clínicos de doença do úbere não sejam utilizados para consumo humano, a não ser de acordo com as instruções do veterinário;</p> <p>d) Sejam identificados os animais submetidos a tratamento médico susceptíveis de provocar a transferência de resíduos para o leite e para o colostro, e que o leite e o colostro obtidos desses animais antes do final do intervalo de segurança prescrito não sejam utilizados para consumo humano;</p> <p>e) Os líquidos ou aerossóis para as tetas só sejam utilizados após autorização ou registo em conformidade com os procedimentos estabelecidos na Directiva 98/8/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Fevereiro de 1998, relativa à colocação de produtos biocidas no mercado (1); e f) O colostro seja ordenhado separadamente e não seja misturado com o leite cru</p>
	<p>Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio - Anexo a que se refere o n.º 1: Regulamento das Normas Sanitárias Aplicáveis à Produção e Colocação no Mercado de Leite Cru, de Leite de Consumo Tratado Termicamente, de Leite Destinado a transformação e de Produtos à Base de Leite, Destinados ao Consumo Humano</p>	<p>Capítulo II – Higiene da exploração</p>	<p>2 - Os locais onde se procede à ordenha ou em que o leite é armazenado, manipulado ou arrefecido devem estar situados e construídos de forma a evitar qualquer risco de contaminação do leite. Devem ser fáceis de lavar e desinfetar e ter, pelo menos:</p> <p>a) Paredes e pavimentos facilmente laváveis nos locais em que existam maiores possibilidades de se sujarem ou serem infetados;</p> <p>b) Pavimentos que permitam a fácil drenagem dos líquidos e ofereçam boas condições para a eliminação de efluentes;</p> <p>c) Sistemas de ventilação e iluminação satisfatórios;</p> <p>d) Um sistema de abastecimento de água potável adequado e suficiente, de acordo com os parâmetros indicados nos anexos D e E da Directiva n.º 80/778/CEE, para as operações de ordenha, de limpeza do material e dos equipamentos referidos na parte B do capítulo III do presente anexo;</p> <p>e) Uma separação adequada de quaisquer fontes de contaminação, tais como instalações sanitárias e estrumeiras;</p> <p>f) Acessórios e equipamentos fáceis de lavar, limpar e desinfetar;</p> <p>g) Além disso, os locais destinados à armazenagem de leite devem dispor de equipamento de refrigeração adequado, estar protegidos contra animais infestantes e ter separação adequada dos locais de estabulação.</p>
		<p>N.º 1.º da Portaria n.º 533/93 Capítulo III - Higiene da ordenha, da recolha e transporte do leite cru da exploração de produção para o posto de receção, para o centro de normalização ou para o estabelecimento de tratamento ou de transformação - Higiene do pessoal</p>	<p>A - Higiene da ordenha:</p> <p>1 - A ordenha deve ser efectuada de forma higiénica, nas condições previstas no anexo D. (...)</p> <p>B - Higiene dos locais, do material e dos utensílios:</p> <p>1 - O material e o equipamento, ou as superfícies destinadas a contactar com o leite (utensílios, recipientes, cisternas e outro material, utilizados na ordenha, recolha ou transporte do leite), devem ser fabricados em material liso, fácil de lavar e desinfetar, resistente à corrosão e que não transfira para o leite elementos susceptíveis de afetarem a saúde humana, de alterarem a composição do leite ou as suas propriedades organolépticas.</p> <p>2 - Após utilização, os utensílios empregues na ordenha, as instalações de ordenha mecânica e os recipientes que tenham estado em contacto com o leite devem ser limpos e desinfetados. Após cada transporte ou cada série de transportes, no caso de o período de tempo entre a descarga e a carga seguinte ser muito curto, mas, de qualquer forma, pelo menos uma vez por dia, os recipientes e cisternas utilizados no transporte do leite cru devem ser lavados e desinfetados antes de voltarem a ser utilizados.</p> <p>C - Higiene do pessoal:</p> <p>1 - Exige-se o máximo grau de limpeza por parte do pessoal. Em especial:</p> <p>a) O pessoal afeto à ordenha e à manipulação do leite deve usar vestuário de ordenha limpo e adequado;</p> <p>b) As pessoas afetas à ordenha devem lavar as mãos imediatamente antes do início da ordenha e mantê-las limpas, tanto quanto possível, durante toda a operação.</p> <p>Para esse efeito, é necessário que existam junto ao local de ordenha instalações adequadas para que as pessoas afetas à ordenha ou à manipulação do leite possam lavar as mãos e os braços.</p>



## Transporte e Indústria

PONTO DA CADEIA ALIMENTAR	Peça legislativa	Elementos/ Capítulos ou Conteúdos	Descrição Legal
Tempo e Temperatura (°C) Higiene do Transporte	Regulamento (CE) nº852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios	Anexo II Capítulo IV	Transporte 1.Os veículos de transporte e/ou os contentores utilizados para o transporte de géneros alimentícios devem ser mantidos limpos e em boas condições, a fim proteger os géneros alimentícios da contaminação, devendo, sempre que necessário, ser concebidos e construídos de forma a permitir uma limpeza e/ou desinfecção adequadas; (...) 4.Os géneros alimentícios a granel no estado líquido, em grânulos ou em pó devem ser transportados em caixas de carga e/ou contentores/cisternas reservados ao transporte de géneros alimentícios. Os contentores devem ostentar uma referência claramente visível e indelével, numa ou mais línguas da Comunidade, indicativa de que se destinam ao transporte de géneros alimentícios, ou a menção "destinado exclusivamente a géneros alimentícios"
	Regulamento (CE) Nº 1662/2006 Da Comissão de 6 de Novembro de 2006 que altera o Regulamento (CE) nº 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos g.a. de origem animal	Capítulo II: requisitos aplicáveis aos produtos lácteos e aos produtos à base de colostro – I. requisitos de temperatura	Os operadores de empresas do sector alimentar devem assegurar que, logo após a sua admissão num estabelecimento de transformação, a) O leite seja rapidamente arrefecido a uma temperatura não superior a 6°C; b) O colostro seja rapidamente arrefecido a uma temperatura não superior a 6°C ou mantido congelado, e conservado a essa temperatura até ser transformado. 2. Todavia, os operadores de empresas do sector alimentar podem manter o leite e o colostro a uma temperatura mais elevada caso: a) A transformação tenha início imediatamente após a ordenha ou nas quatro horas seguintes à admissão no estabelecimento de transformação; ou b) A autoridade competente autorize uma temperatura mais elevada por razões de ordem tecnológica ligadas ao fabrico de determinados produtos lácteos ou à base de colostro.
	Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio - Anexo A que se refere o n.º 1: Regulamento das Normas Sanitárias Aplicáveis à Produção e Colocação no Mercado de Leite Cru, de Leite de Consumo Tratado Termicamente....	CAPÍTULO III - Higiene da ordenha, da recolha e transporte do leite cru da exploração de produção para o posto de receção, para o centro de normalização ou para o estabelecimento de tratamento ou de transformação - Higiene do pessoal.	A - Higiene da ordenha: (...) 2 - Imediatamente após a ordenha, o leite deve ser colocado num local limpo e concebido de forma a evitar quaisquer efeitos nocivos para a sua qualidade. Se o leite não for recolhido nas duas horas seguintes à ordenha, deve ser arrefecido a uma temperatura igual ou inferior a 8°C, no caso de recolha diária, ou a 6°C, se a recolha não for diária. Durante o transporte para os estabelecimentos de tratamento e ou de transformação, a temperatura do leite arrefecido não deve ser superior a 10°C, exceto se tiver sido recolhido leite nas duas horas seguintes ao final da ordenha. Por razões tecnológicas ligadas ao fabrico de certos produtos à base de leite, a autoridade competente pode conceder derrogações às temperaturas referidas no parágrafo anterior desde que o produto final satisfaça as normas enunciadas no capítulo II do anexo C.
	Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio - Anexo A que se refere o n.º 1: Regulamento das Normas Sanitárias Aplicáveis à Produção e Colocação no Mercado de Leite Cru, de Leite de Consumo Tratado Termicamente	CAPÍTULO V- Prescrições relativas à armazenagem e ao transporte	1 - Os produtos referidos neste Regulamento que não possam ser armazenados à temperatura ambiente devem ser mantidos à temperatura aconselhada pelo fabricante, de modo a assegurar a sua conservação. Em caso de armazenagem frigorífica, as temperaturas devem ser registadas e a capacidade de refrigeração deve ser tal que os produtos atinjam a temperatura desejada tão rapidamente quanto possível. O leite pasteurizado deve ser mantido, até sair do estabelecimento e durante o transporte, a uma temperatura máxima de +6°C. 2 - As cisternas, bilhas e outros recipientes utilizados no transporte de leite pasteurizado devem respeitar todas as normas de higiene e satisfazer, nomeadamente, as seguintes exigências: As superfícies internas, bem como qualquer outra parte que possa contactar com o leite, devem ser feitas de material liso, de fácil lavagem, limpeza e desinfecção, resistente à corrosão e que não liberte no leite substâncias em quantidades suscetíveis de alterarem a sua composição, terem efeitos negativos sobre as suas propriedades organoléticas ou ameacem a saúde humana;

	Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio - Anexo A que se refere o n.º 1: Regulamento das Normas Sanitárias Aplicáveis à Produção e Colocação no Mercado de Leite Cru, de Leite de Consumo Tratado Termicamente,	CAPÍTULO V- Prescrições relativas à armazenagem e ao transporte	<p>Devem ser concebidos de forma a permitirem o escoamento total do leite e, se estiverem equipados com torneiras, estas devem ser facilmente retiradas, desmontadas, lavadas e desinfetadas; (...)</p> <p>3 - Os veículos e recipientes utilizados no transporte dos produtos perecíveis referidos no presente Regulamento devem ser concebidos e equipados de modo que a temperatura desejada possa ser mantida durante todo o transporte.</p> <p>4 - Os meios utilizados no transporte de leite tratado termicamente e de leite acondicionado em pequenos recipientes ou em bilhas devem manter-se em bom estado, não podendo ser utilizados para qualquer outro produto ou objeto suscetível de alterar o leite.</p> <p>O interior dos veículos destinados ao transporte de leite deve respeitar todas as normas de higiene.</p> <p>Os veículos destinados ao transporte de leite tratado termicamente e acondicionado em pequenos recipientes ou bilhas devem ser concebidos por forma a assegurarem a proteção dos recipientes contra eventuais riscos de contaminação e influências atmosféricas, não podendo ser utilizados no transporte de animais.</p> <p>5 - A autoridade competente deve proceder a controlos regulares para verificar se os meios de transporte e as condições de carga respeitam os requisitos referidos no presente capítulo.</p> <p>6 - Os produtos devem ser expedidos de modo que estejam protegidos dos agentes suscetíveis de os contaminarem ou alterarem, tendo em conta a duração e as condições de transporte, bem como o meio de transporte utilizado.</p> <p>7 - Durante o transporte em cisternas ou acondicionamento em pequenos recipientes ou bilhas, a temperatura do leite pasteurizado não deve ser superior a +6°C, podendo a autoridade competente conceder uma derrogação a esta exigência no caso de entregas ao domicílio e autorizar uma tolerância de +2°C durante as entregas ao comércio retalhista</p>
--	---	---	--

## Produção de leite para consumo

PONTO DA CADEIA ALIMENTAR	Peça legislativa	Elementos/ Capítulos ou Conteúdos	Descrição Legal
Pré-requisitos do processamento mais embalagem do produto (Pasteurização, Tempo e Temperatura)	Regulamento (CE) n.º 854/2004 do parlamento Europeu e do conselho de 29/4 - regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano	Alínea (11)	São necessários controlos oficiais da produção de leite cru para verificar o cumprimento dos critérios e objectivos estabelecidos na legislação comunitária. Esses controlos oficiais devem incidir, em especial, sobre as explorações de produção de leite e sobre o leite cru logo após a recolha
		Anexo IV – capítulo I	<p>1. Os animais nas explorações de produção de leite devem ser submetidos a controlos oficiais para verificar o cumprimento dos requisitos sanitários aplicáveis à produção de leite cru, nomeadamente no que respeita ao estatuto sanitário dos animais e à utilização de medicamentos veterinários.</p> <p>Tais inspecções podem ter lugar por ocasião dos controlos veterinários executados em conformidade com as disposições comunitárias relativas à saúde pública e animal ou ao bem-estar dos animais e ser efectuadas por um veterinário aprovado.</p> <p>2. Se houver fundamentos para suspeitar que os requisitos em matéria de saúde animal não estão a ser cumpridos, deve proceder-se à verificação do estatuto sanitário geral dos animais.</p> <p>3. As explorações de produção de leite devem ser submetidas a controlos oficiais para verificar o cumprimento das normas de higiene. Esses controlos oficiais podem incluir inspecções e/ou controlos de monitorização efectuados por organismos profissionais. Se comprovar que a higiene é insuficiente, a autoridade competente deve certificar-se de que estão a ser tomadas medidas adequadas para corrigir a situação.</p>
Pré-requisitos do processamento mais embalagem do produto (Pasteurização, Tempo e Temperatura)	Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio Anexo a que se refere o n.º 1: Regulamento das Normas Sanitárias Aplicáveis à Produção e Colocação no Mercado de Leite Cru, de Leite de Consumo	ANEXO C CAPÍTULO I Exigências relativas ao fabrico do leite tratado termicamente e dos produtos à base de leite Alínea 3	<p>3 - Na produção de leite de consumo tratado termicamente devem ser asseguradas todas as medidas necessárias, nomeadamente controlos por amostragem, que permitam garantir que:</p> <p>a) Teor microbiano: O leite cru, se não for tratado nas trinta e seis horas seguintes à sua receção, não ultrapassa imediatamente antes do tratamento térmico um teor de germes a 30°C de 300000 por mililitro, no caso de leite de vaca; O leite que já tenha sido submetido a pasteurização, imediatamente antes do segundo tratamento térmico, apresenta um teor de germes a 30°C igual ou inferior a 10000 por mililitro;</p> <p>b) Adição de água:</p>

Pré-requisitos do processamento mais embalagem do produto (Pasteurização, Tempo e Temperatura	Portaria n.º 533/93 de 21 de Maio Anexo a que se refere o n.º 1: Regulamento das Normas Sanitárias Aplicáveis à Produção e Colocação no Mercado de Leite Cru, de Leite de Consumo Tratado Termicamente, de Leite Destinado a Transformação e de Produtos à Base de Leite, Destinados ao Consumo Humano	ANEXO C CAPÍTULO I Exigências relativas ao fabrico do leite tratado termicamente e dos produtos à base de leite  Alínea 3	<p>O leite de consumo tratado termicamente deve ser regularmente submetido a controlos de verificação do ponto de congelação. Para o efeito, deve ser estabelecido um sistema de controlo, sob vigilância da autoridade competente, que, em caso de deteção de adição de água, tomará as medidas adequadas.</p> <p>(...)</p> <p>O leite de consumo tratado termicamente pode ser sujeito a quaisquer testes para indicação das condições microbiológicas do leite antes do tratamento térmico.</p> <p>As modalidades de aplicação destes testes e os critérios a respeitar para o efeito serão estabelecidos de acordo com o processo comunitário</p> <p>4- a) O leite pasteurizado deve:</p> <p>i) Ter sido obtido através de um tratamento com temperatura elevada durante um curto espaço de tempo (no mínimo, 71,7°C durante quinze segundos (15 segundos) ou qualquer combinação equivalente) ou através de um processo de pasteurização que utilize diferentes combinações de tempo e temperatura para obtenção de um efeito equivalente;</p> <p>ii) Apresentar uma reacção negativa ao teste da fosfatase e uma reacção positiva ao teste da peroxidase. Todavia, é autorizada a produção de leite pasteurizado que apresente uma reacção negativa ao teste da peroxidase, desde que a embalagem ostente uma referência do tipo «pasteurização alta»;</p> <p>iii) Ser arrefecido imediatamente após a pasteurização, a fim de atingir, o mais rapidamente possível, uma temperatura igual ou inferior a +6°C</p> <p>(...)</p> <p>5 - Os leites de consumo tratados termicamente devem:</p> <p>a) Satisfazer as normas microbiológicas indicadas no capítulo II do anexo C;</p>
		CAPÍTULO III Acondicionamento e embalagem	<p>1 - O acondicionamento e a embalagem devem ser efetuados nos locais previstos para o efeito, em condições de higiene satisfatórias.</p> <p>2 - Sem prejuízo da Diretiva n.º 89/109/CEE, o acondicionamento e a embalagem devem satisfazer todas as normas de higiene e ser suficientemente sólidos para assegurarem uma proteção eficaz dos produtos referidos no presente Regulamento.</p> <p>3 - As operações de engarrafamento, de enchimento de leite tratado termicamente e dos produtos à base de leite sob a forma líquida, bem como de fecho dos recipientes e dos acondicionamentos, devem ser efetuadas automaticamente.</p> <p>No entanto, em caso de produção limitada, a autoridade competente pode autorizar um fecho não automático se as garantias em matéria de higiene forem equivalentes.</p> <p>4 - Os recipientes do acondicionamento e as embalagens não podem voltar a ser utilizados, a menos que se trate de embalagens recuperáveis para reutilização após limpeza e desinfeção eficazes.</p> <p>O fecho deve ser efetuado no estabelecimento onde se verificou o último tratamento térmico do leite de consumo e ou dos produtos à base de leite que se apresentem sob forma líquida, imediatamente após o enchimento, por meio de dispositivos de fecho que assegurem a proteção do leite contra efeitos externos nocivos para as características do leite. O sistema de fecho deve ser concebido para que, após a abertura, a prova da abertura continue manifesta e facilmente controlável. (...)</p> <p>6 - Em derrogação do n.º 1 e desde que as embalagens possuam as características enunciadas no n.º 2, as operações de fabrico e embalagem dos produtos podem ser efetuadas no mesmo local, nas seguintes condições:</p> <p>a) A sala deve ser suficientemente ampla e adaptada de modo a assegurar o carácter higiénico das operações;</p> <p>b) Os materiais de acondicionamento e embalagem devem ser colocados num invólucro, imediatamente após o seu fabrico, a fim de os proteger de qualquer dano durante o transporte para o estabelecimento, e ser armazenados em condições higiénicas num local destinado a esse fim;</p> <p>c) Os locais de armazenagem dos materiais referidos na alínea anterior devem estar isentos de pó e de infestantes e separados das salas que contenham substâncias suscetíveis de contaminarem os produtos, não podendo as embalagens ser armazenadas em contacto com o chão;</p> <p>d) As embalagens devem ser previamente montadas em condições higiénicas, podendo ser derogada esta exigência em caso de montagem automática das mesmas, desde que tal não apresente qualquer risco de contaminação para os produtos;</p> <p>e) Em qualquer caso, as embalagens devem ser manipuladas em condições higiénicas e imediatamente utilizadas, não podendo ser manuseadas pelo pessoal encarregado de manipular produtos não acondicionados;</p> <p>f) Imediatamente após o acondicionamento ou a embalagem dos produtos, estes devem ser colocados nos locais de armazenagem previstos para o efeito.</p>

	Portaria n.º 861/84, de 15/11 – proíbe venda e o consumo de queijo fresco e de leite cru de cabra, ...	Artigo 2.º	É proibida a venda ao público de leite de ovelha e cabra ou qualquer mistura em que os mesmos sejam utilizados sem que previamente tenham sido submetidos à pasteurização ou outro tratamento térmico de efeito equivalente
	Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal	Anexo III – Secção IX – Capítulo III	Acondicionamento e embalagem O fecho das embalagens destinadas ao consumidor deve ser efectuado, imediatamente após o enchimento, no estabelecimento em que é realizado o último tratamento térmico dos produtos lácteos líquidos, por meio de um dispositivo de fecho que impeça a contaminação. O sistema de fecho deve ser concebido de modo a que seja possível identificar clara e facilmente as embalagens que foram abertas.
Rotulagem	Decreto-Lei n.º 183/2002 de 20/8, transpõe Directiva n.º 2001/101/CE, 26/11 - Rotulagem, apresentação e publicid. dos Género Alimentício	Artigo 3.º	Norma Transitória 2-A partir de 1 de Janeiro de 2003 é proibida a comercialização dos géneros alimentícios que não estejam conformes com o presente diploma, sendo permitido o esgotamento das existências dos mesmos desde que tenham sido rotulados antes daquela data.
	Decreto-Lei n.º 560/99 de 18 de Dezembro - As alterações ora introduzidas visam uma rotulagem mais pormenorizada no sentido de reforçar a informação do consumidor, designadamente melhorando as regras relativas à natureza e às características do produto.	Artigo 3.º	A rotulagem tem as menções obrigatórias, tais como: » denominação de venda; » quantidade líquida; » nome e morada fabricante / embalador / distribuidor na U. E.; » condições especiais de conservação nos géneros alimentícios com data limite de consumo; » o modo de emprego/utilização se a sua omissão não permitir o uso adequado; » enumeração de todos os ingredientes por ordem decrescente da proporção ponderal, precedido de “ingredientes”; » data de durabilidade mínima / data limite de consumo e menção complementar “condicionado em atmosfera protectora” nos caso apropriados; » indicação do lote.
	Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal	Anexo III – Secção IX – Capítulo IV	Rotulagem 1. Para além dos requisitos previstos na Directiva 2000/13/CE e excepto nos casos contemplados nos pontos 4 e 5 do artigo 13.º dessa directiva, a rotulagem deve ostentar claramente: a) No caso do leite cru destinado ao consumo humano directo, os termos "leite cru"; b) No caso dos produtos feitos com leite cru, cujo processo de fabrico não inclua nenhum tratamento térmico nem físico ou químico, os termos "feito com leite cru". 2. Os requisitos constantes do ponto 1 são aplicáveis aos produtos destinados ao comércio retalhista. O termo "rotulagem" abrange qualquer embalagem, documento, aviso, rótulo, anel ou gargantilha que acompanhe ou seja referente a esses produtos.

Expedição e Transporte	Regulamento (CE) n°852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios	Anexo II Capitulo IV	<p>Transporte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os veículos de transporte e/ou os contentores utilizados para o transporte de géneros alimentícios devem ser mantidos limpos e em boas condições, a fim proteger os géneros alimentícios da contaminação, devendo, sempre que necessário, ser concebidos e construídos de forma a permitir uma limpeza e/ou desinfecção adequadas.</li> <li>2. As caixas de carga dos veículos e/ou contentores não devem transportar senão géneros alimentícios se desse transporte puder resultar qualquer contaminação.</li> <li>3. Sempre que os veículos e/ou os contentores forem utilizados para o transporte de outros produtos para além do de géneros alimentícios ou para o transporte simultâneo de diferentes géneros alimentícios, deverá existir, sempre que necessário, uma efectiva separação dos produtos.</li> <li>4. Os géneros alimentícios a granel no estado líquido, em grânulos ou em pó devem ser transportados em caixas de carga e/ou contentores/cisternas reservados ao transporte de géneros alimentícios. Os contentores devem ostentar uma referência claramente visível e indelével, numa ou mais línguas da Comunidade, indicativa de que se destinam ao transporte de géneros alimentícios, ou a menção "destinado exclusivamente a géneros alimentícios".</li> <li>5. Sempre que os veículos e/ou os contentores tiverem sido utilizados para o transporte de produtos que não sejam géneros alimentícios ou para o transporte de géneros alimentícios diferentes, dever-se-á proceder a uma limpeza adequada entre os carregamentos, para evitar o risco de contaminação.</li> <li>6. A colocação e a protecção dos géneros alimentícios dentro dos veículos e/ou contentores devem ser de molde a minimizar o risco de contaminação.</li> <li>7. Sempre que necessário, os veículos e/ou os contentores utilizados para o transporte de géneros alimentícios devem ser capazes de manter os géneros alimentícios a temperaturas adequadas e permitir que essas temperaturas sejam controladas.</li> </ol>
	Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal	Anexo III - Secção IX: Leite Cru e Produtos Lácteos - Capítulo I: Leite Cru – Produção Primária	<p>II. Higiene nas Explorações de Produção de Leite</p> <p>B. Higiene durante a ordenha, a recolha e o transporte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Imediatamente após a ordenha, o leite deve ser mantido num local limpo, concebido e equipado de modo a evitar qualquer contaminação. Deve ser arrefecido imediatamente não excedendo os 8°C, no caso de a recolha ser feita diariamente, ou não excedendo os 6°C, caso a recolha não seja feita diariamente.</li> <li>3. Durante o transporte, deve ser mantida a cadeia de frio e, à chegada ao estabelecimento de destino, a temperatura do leite não deve ser superior a 10°C.</li> </ol>
Limites Microbiológicos para a produção de leite	Regulamento (CE) N.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril de 2004 que estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal	Anexo III - Secção IX: Leite Cru e Produtos Lácteos - Capítulo I: Leite Cru – Produção Primária	<p>III. Aplicáveis ao Leite Cru</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. a) Os operadores das empresas do sector alimentar devem dar início aos procedimentos necessários para assegurar que o leite cru obedece aos seguintes critérios: <ol style="list-style-type: none"> <li>i) no tocante ao leite cru de vaca: <p>Contagem em placas a 30°C (por ml) = &lt; 100 000 *</p> <p>Contagem de células somáticas (por ml) = &lt; 400 000 **</p> <p>*Média geométrica constatada ao longo de um período de dois meses, com, pelo menos, duas colheitas mensais.</p> <p>**Média geométrica constatada ao longo de um período de três meses, com, pelo menos, uma colheita mensal, a não ser que a autoridade competente especifique outra metodologia para atender às variações sazonais nos níveis de produção.</p> </li> </ol> </li> </ol>
		Anexo III - Secção IX: Leite Cru e Produtos Lácteos - Capítulo II: Requisitos Aplicáveis aos Produtos Lácteos	<p>III. Critérios Aplicáveis ao Leite Cru de Vaca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os operadores das empresas do sector alimentar que fabriquem produtos lácteos devem tomar medidas para assegurar que, imediatamente antes da transformação: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) O leite cru de vaca utilizado para preparar produtos lácteos apresente uma contagem em placas a 30°C inferior a 300 000 por ml; e</li> <li>b) O leite de vaca transformado utilizado para preparar produtos lácteos apresente uma contagem em placas a 30°C inferior a 100 000 por ml.</li> </ol> </li> <li>2. Sempre que o leite não obedeça aos critérios previstos no ponto 1, o operador da empresa do sector alimentar em questão deve informar a autoridade competente e tomar medidas para corrigir a situação.</li> </ol>

	Regulamento (CE) N° 1441/2007 da Comissão de 5/12 que altera o Regulamento (CE) n° 2073/2005 - critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios	Anexo I - Critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios	<p>2.2. Leite e produtos lácteos</p> <p>Categoria de alimentos:</p> <p>2.2.1. Leite pasteurizado e outros produtos lácteos líquidos pasteurizados(4)</p> <p>.Microorganismos: Enterobacteriaceae ; Plano de amostragem (1): n=5, c=0; Limites(2): 10 UFC/mL</p> <p>.Método de análise de referência(3): ISO 21528-2</p> <p>.Fase em que o critério se aplica: Fim do processo de fabrico</p> <p>.Medidas em caso de resultados insatisfatórios: Verificação da eficácia do tratamento térmico e prevenção da recontaminação, bem como avaliação da qualidade das matérias-primas</p> <p>(1) n = número de unidades que constituem a amostra; c = número de unidades da amostra com valores entre m e M. (2) Nos números 2.2.7, 2.2.9 e 2.2.10 m = M.</p> <p>(3) Utilizar-se-á a edição mais recente desta norma.</p> <p>(4) O critério não será aplicável aos produtos destinados a posterior transformação na indústria alimentar.</p>
	Regulamento (CE) n°2073/2005 de 15 de novembro, relativo a critérios microbiológicos aos Género Alimentícios.	Alínea (4)	<p>Os critérios microbiológicos dão também orientações quanto à aceitabilidade dos géneros alimentícios e dos seus processos de fabrico, manuseamento e distribuição.</p> <p>A utilização de critérios microbiológicos deve fazer parte integrante da aplicação de procedimentos baseados no sistema HACCP e de outras medidas de controlo da higiene</p>
		Artigo 3º Requisitos Gerais	<p>1. Os operadores das empresas do sector alimentar devem assegurar que os géneros alimentícios cumprem os critérios microbiológicos pertinentes estabelecidos no anexo I. Para o efeito, em cada fase da produção, transformação e distribuição de alimentos, incluindo a venda a retalho, os operadores das empresas do sector alimentar devem tomar medidas, no quadro dos seus procedimentos baseados nos princípios do HACCP e da aplicação de boas práticas de higiene, para garantir que:</p> <p>a) O fornecimento, o manuseamento e a transformação de matérias-primas e géneros alimentícios sob seu controlo sejam realizados de forma a respeitar os critérios de higiene dos processos;</p> <p>b) Os critérios de segurança dos géneros alimentícios aplicáveis durante todo o período de vida útil dos produtos possam ser cumpridos em condições razoavelmente previsíveis de distribuição, armazenagem e utilização.</p> <p>2. Quando necessário, os operadores das empresas do sector alimentar responsáveis pelo fabrico do produto devem realizar estudos em conformidade com o anexo II, a fim de verificar se os critérios são cumpridos durante todo o período de vida útil dos produtos. Este requisito é aplicável, em especial, aos alimentos prontos para consumo susceptíveis de permitir o crescimento de <i>Listeria monocytogenes</i> e que possam constituir um risco para a saúde pública devido à presença desta bactéria.</p>
		Anexo II	<p>Os estudos referidos no n°2 do artigo 3º incluem:</p> <p>— especificações das características físico-químicas do produto, como pH, aw, teor de sal, concentração de conservantes e tipo de sistema de embalagem, tendo em conta as condições de armazenagem e transformação, as possibilidades de contaminação e o período de vida útil previsto, bem como</p> <p>— consulta da literatura científica disponível e dos dados de investigação relativos às características de crescimento e sobrevivência dos microrganismos em questão.</p> <p>Se tal se revelar necessário com base nos estudos acima referidos, o operador da empresa do sector alimentar deve realizar estudos adicionais, que podem incluir:</p> <p>— modelos matemáticos preditivos para os alimentos em causa, utilizando factores críticos de crescimento ou sobrevivência dos microrganismos em questão presentes no produto,</p> <p>— testes destinados a determinar a capacidade de o microrganismo em questão, devidamente inoculado, crescer ou sobreviver no produto em diversas condições de armazenagem razoavelmente previsíveis,</p> <p>— estudos de avaliação do crescimento ou sobrevivência dos microrganismos susceptíveis de estar presentes no produto durante o seu período de vida útil, em condições de distribuição, armazenagem e utilização razoavelmente previsíveis</p> <p>Os estudos acima referidos devem ter em conta a variabilidade inerente ao produto, aos microrganismos em questão e às condições de transformação e armazenagem.</p>

## Quadro da legislação sobre a produção de leite no Brasil

### Produção Primária

PONTO DA CADEIA ALIMENTAR	Peça legislativa	Elementos/ Capítulos ou Conteúdos	Descrição Legal
Licenciamento e identificação animal	Lei Federal nº 6.938, de 31/agosto/81 – Licenciamento Ambiental	Art. 9º	Dos instrumentos da política nacional de meio ambiente São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; II - o zoneamento ambiental; (Regulamento); III - a avaliação de impactos ambientais; IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (...) não obrigatório
	Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA nº 237/1997, de 19 de dezembro de 1997- IBAMA	Anexo 1	Atividades ou empreendimentos sujeitas ao licenciamento ambiental Indústria de produtos alimentares e bebidas (..) - preparação , beneficiamento e industrialização de leite e derivados (...)
	INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 17, de 13 de julho de 2006-MAPA	Art.1º	Estabelecer a Norma Operacional do Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV), constante do Anexo I, aplicável a todas as fases da produção, transformação, distribuição e dos serviços agropecuários. §1º Será voluntária a adesão de produtores rurais e demais segmentos da cadeia produtiva de bovinos e bubalinos à norma referida no caput deste artigo. §2º Todos os segmentos da cadeia produtiva de bovinos e bubalinos, que optarem voluntariamente pela adesão, ficam sujeitos às regras estabelecidas nos anexos desta Instrução Normativa.
		Anexo II - Capítulo IV –Art. 39º-	Norma Operacional do Serviço de Rastreabilidade a Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV) Da Base Nacional de Dados (BND) Art. 39. A BND tem como objetivos: I - manter o cadastro de produtores rurais, de Estabelecimentos Rurais Aprovados no SISBOV, certificadoras e de fabricantes e importadores de elementos de identificação; II - organizar a definição dos códigos de identificação individual a serem usados em bovinos e bubalinos; (...) XI - manter registro da data e do local de abate dos bovinos e bubalinos ou de sua morte e respectiva causa.

	INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 17, de 13 de julho de 2006-MAPA	Anexo I – Capítulo – VI – Art.42 ao Art.52º	Da Rastreabilidade de Bovinos e Bubalinos Importados Art. 42. A Autorização de Importação (AI), quando emitida para bovinos e bubalinos, conterá os números de identificação individual dos bovinos e bubalinos a serem importados, que se encontrem relacionados na certificação zootécnica do processo de importação. (...) Art. 52. Os bovinos e bubalinos importados deverão ser inseridos na BND, identificando país e propriedade de origem, datas da autorização de importação e de entrada no Brasil, números de guia e licença de importação e estabelecimento rural, observando os requisitos estabelecidos neste Capítulo e outros definidos pela SDA(Secretaria de Desenvolvimento Agrário e SDC (Secretária de Desenvolvimento Agrário e Cooperativismo)
Alimentação Animal	Lei nº 6.198 de 26 de dezembro de 1974 - Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização dos produtos destinados à alimentação animal e dá outras providências – MAPA	Título I	Disposições preliminares Art. 1ºEste Regulamento estabelece as normas gerais sobre inspeção e fiscalização da produção, do comércio e do uso de produtos destinados à alimentação animal. Art. 2ºA inspeção e a fiscalização de que trata este Regulamento são atribuições do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Art. 4º Os produtos destinados à alimentação animal somente poderão ser produzidos, fabricados, fracionados, embalados, importados, exportados, armazenados, comercializados ou utilizados em conformidade com este Regulamento.(...)
	Decreto 6.296, de 11 de dezembro de 2007-MAPA	Art. 2º	§ 1ºEm caso de renovação do registro de produto importado, o estabelecimento fabricante também poderá ser inspecionado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. § 2ºA inspeção de que trata este artigo será estabelecida mediante ato do Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.”
	Instrução Normativa Nº8, de 25 de março de 2004 - MAPA	Art. 1º	Proibir em todo o território nacional a produção, a comercialização e a utilização de produtos destinados à alimentação de ruminantes que contenham em sua composição proteínas e gorduras de origem animal. Parágrafo único. Incluem-se nesta proibição a cama de aviário, os resíduos da criação de suínos, como também qualquer produto que contenha proteínas e gorduras de origem animal.
		Art. 2º	Fica também proibida a produção, a comercialização e a utilização de produtos para uso veterinário, destinados a ruminantes, que contenham em sua formulação insumos oriundos de ruminantes.
	Instrução Normativa Nº13, de 30 de novembro de 2004-MAPA	Art. 1º	Aprovar o Regulamento técnico sobre aditivos para produtos destinados à alimentação animal, segundo as boas práticas de fabricação, contendo os procedimentos sobre avaliação da segurança de uso, registro e comercialização, constante dos anexos desta Instrução Normativa.
		Anexo I	3.1.1.Os aditivos deverão obedecer ao padrão de identidade e pureza, segurança e especificações, fixados pelo Chemical Abstracts Service - CAS, Food Chemicals Codex - FCC, ou outras referências internacionais reconhecidas. 3.2. Do registro I - nome e endereço do solicitante;II - denominação;III – identificação;IV - fabricação;V - métodos de controle;VI - propriedades físico-químicas e tecnológicas;;VII - propriedades biológicas;;VIII - condições para utilização;;IX - outras características relevantes para a identificação do aditivo;X - nome do responsável técnico.
		Anexo II	Grupo de aditivos 1.Aditivos tecnológicos - incluem os seguintes grupos funcionais(...) 2.Aditivos sensoriais - incluem os seguintes grupos funcionais: (...) 3.Aditivos nutricionais - incluem os seguintes grupos funcionais: (...) 4.Aditivos zootécnicos - incluem os seguintes grupos funcionais: (...) 5. Anticoccidianos(...)
		Anexo III	Aditivos zootécnicos com propriedades funcionais digestivas e equilibradores da flora do trato digestório utilizados nos produtos destinados à alimentação animal.



	Instrução Normativa nº49, de 15 de setembro de 2008-MAPA	Art. 1º	Estabelecer as seguintes categorias de risco para a Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB: categoria I - países com risco insignificante para a EEB; categoria II - países com risco controlado para a EEB; categoria III - países com risco indeterminado ou não classificado para a EEB. Parágrafo único. A classificação dos países quanto ao risco para EEB citado neste artigo seguirá a categorização da Organização Mundial de Saúde Animal - OIE da situação sanitária dos países membros a respeito da EEB.
		Art. 3º	Proibir a importação de ruminantes, seus produtos e subprodutos destinados a quaisquer fins, de produtos para uso veterinário que contenham em sua composição insumos oriundos de ruminantes, e de produtos e ingredientes de origem animal destinados à alimentação de animais, quando originários ou procedentes de países classificados na categoria III.
		Art. 4º	Sujeitar ao atendimento de requisitos sanitários estabelecidos pela Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA a importação de ruminantes, seus produtos e subprodutos destinados a quaisquer fins, de produtos para uso veterinário que contenham em sua composição produtos de ruminantes, e de produtos e ingredientes de origem animal destinados à alimentação de animais, quando originários ou procedentes de países classificados nas categorias I ou II.
		Art. 6º	Aprovar a "Matriz de decisão para a importação de animais, produtos e subprodutos de origem animal, considerando o risco para a Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB" constante no anexo desta Instrução Normativa. Parágrafo único. Esta matriz de decisão deverá ser utilizada na análise de importação de animais, produtos e subprodutos de origem animal.
	Instrução Normativa Nº. 62, de 29 de Dezembro de 2011-MAPA	Anexo I – 4.3	É proibido o fornecimento de alimentos com medicamentos às vacas em lactação, sempre que tais alimentos possam prejudicar a qualidade do leite destinado ao consumo humano.
		Anexo I – 4.5	É proibido ministrar alimentos que possam prejudicar os animais lactantes ou a qualidade do leite, incluindo-se nesta proibição substâncias estimulantes de qualquer natureza, não aprovadas pelo MAPA, capazes de provocarem aumento de secreção láctea.
	Instrução Normativa Nº.42, de 16 de dezembro de 2010- MAPA	Art. 1º	Estabelecer os critérios e os procedimentos para a fabricação, fracionamento, importação e comercialização dos produtos isentos de registro de que trata esta Instrução Normativa.
		Art. 3º	Isentar de registro na forma desta Instrução Normativa os produtos a seguir relacionados: I - o produto destinado à alimentação animal classificado como suplemento para ruminante, premix, núcleo, concentrado, ração e os ingredientes listados no Anexo III desta Instrução Normativa; (...) III - os ingredientes e aditivos utilizados na alimentação humana e susceptíveis de emprego na alimentação animal listados no Anexo IV desta Instrução Normativa.
		Anexo III	Lista de ingredientes que passam a ser isentos de registro conforme inciso I do art. 3º desta Instrução Normativa. (...)
		Anexo IV	Lista de ingredientes e aditivos utilizados na alimentação humana e susceptíveis de emprego na alimentação animal, em conformidade com o inciso III do art. 3º desta Instrução Normativa.(...)
Água	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo I – 3.3.1.1	Abastecimento de água: a fonte de abastecimento deve assegurar um volume total disponível correspondente à soma de 100 l (cem litros) por animal a ordenhar e 6 l (seis litros) para cada litro de leite produzido. Deve ser de boa qualidade e apresentar, obrigatoriamente, as características de potabilidade fixadas no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA (Título I, Disposições Preliminares, Art. 62). Deve ser instalado equipamento automático de cloração, como medida de garantia de sua qualidade microbiológica, independentemente de sua procedência.
	Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA Resolução Nº357, de 17 de Março de 2005 - IBAMA	Capítulo II - Seção I	Da classificação dos corpos de água Das Águas Doces IV - classe 3: águas que podem ser destinadas: (...) e) à dessedentação de animais.

Água	Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA Resolução Nº357, de 17 de Março de 2005 - IBAMA	Capítulo III- Seção II- Art. 16º	<p>Das condições e padrões de qualidade das águas</p> <p>Das Águas Doces</p> <p>As águas doces de classe 3 observarão as seguintes condições e padrões:</p> <p>I - condições de qualidade de água:</p> <p>(...)</p> <p>g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato secundário não deverá ser excedido um limite de 2500 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. Para dessedentação de animais criados confinados não deverá ser excedido o limite de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 4000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 amostras coletadas durante o período de um ano, com periodicidade bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;</p> <p>h) cianobactérias para dessedentação de animais: os valores de densidade de cianobactérias não deverão exceder 50.000 cel/ml, ou 5mm3/L; Nota: Ver Tabela III – Classe 3 – Águas Doces - Padrões</p>
Instalações e Condições Higiênicas	Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA - MAPA	Título IV - Registro e Relacionamento de Estabelecimentos Capítulo I - Registro e Relacionamento	<p>Art. 62 - Nos estabelecimentos de produtos de origem animal destinados à alimentação humana, é considerada básica, para efeito de registro ou relacionamento, a apresentação prévia de boletim oficial de exame da água de abastecimentos, que deve se enquadrar nos padrões microbiológicos e químicos seguintes:</p> <p>a) não demonstrar, na contagem global mais de 500 (quinhentos) germes por mililitro; (procedimentos da letra A ao S)</p> <p>(...)</p> <p>§1º - Quando as águas revelem mais de 500 (quinhentos) germes por mililitro, impõe-se novo exame de confirmação, antes de condená-la.</p> <p>§2º - Mesmo que o resultado da análise seja favorável, o D.I.P.O.A pode exigir, de acordo com as circunstâncias locais o tratamento da água.</p>
		Título II – Classificação dos estabelecimentos - Art. 20º	<p>A classificação dos estabelecimentos de produtos de origem animal abrange:</p> <p>(...) 2 - os de leite e derivados; (...)</p> <p>Parágrafo único - A simples designação "estabelecimento" abrange todos os tipos e modalidades de estabelecimentos previstos na classificação do presente Regulamento.</p>
		Capítulo II - Estabelecimentos de leite e derivados - Art.24º	<p>Os estabelecimentos do leite e derivados são classificados em:</p> <p>1 - Propriedades rurais, compreendendo:</p> <p>a) fazendas leiteiras; b) estâbulos leiteiros; c) granjas leiteiras;</p>
		Título III-Funcionamento dos estabelecimentos - Art. 32º – Art.33º - Art. 35 º	<p>Não será autorizado o funcionamento de estabelecimento de produtos de origem animal, para exploração do comércio interestadual ou internacional, sem que esteja completamente instalado e equipado para a finalidade a que se destine.</p> <p>Parágrafo único - As instalações e o equipamento de que trata este artigo compreendem as dependências mínimas, maquinário e utensílios diversos, em face da capacidade de produção de cada estabelecimento.</p>
			<p>Os estabelecimentos de produtos de origem animal devem satisfazer às seguintes condições básicas e comuns:</p> <p>1 - dispor de área suficiente para construção do edifício ou edifícios principais e demais dependências; (procedimentos até o ponto 26)</p> <p>Art. 35 - Tratando-se de estabelecimento de leite e derivados, devem satisfazer mais às seguintes condições:</p> <p>A - comuns a todos os estabelecimentos:</p> <p>1 - dispor de área suficiente para construção do edifício ou edifícios principais e demais dependências;(procedimentos até o ponto 10)</p> <p>B - condições específicas aos diversos estabelecimentos, a saber:</p> <p>a) fazendas leiteiras;</p> <p>1-ter boas aguadas e pastagens devidamente tratadas, com área proporcional ao rebanho existente;</p> <p>2-manter o gado leiteiro em boas condições sanitárias; (...)</p> <p>b) estábulo leiteiro (...)</p> <p>c) granja leiteira (...)</p>

	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo I – 16.1	<p>Todo equipamento, após a utilização, deve ser cuidadosamente lavado e sanitizado, de acordo com Procedimentos Padronizados de Higiene Operacional (PPHO). Para o equipamento de ordenha, devem ser seguidas as recomendações do fabricante quanto a desmontagem, limpeza e substituição de componentes nos períodos indicados. A realização desses procedimentos deve ser registrada em documentos específicos, caracterizando a padronização e garantia da qualidade, para gerar rastreabilidade e confiabilidade, a exemplo do processo de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC.</p>
		Anexo I – 3.3	<p>3.3.1. Currais de espera e manejo: de existência obrigatória, devem possuir área mínima de 2,50 m2 (dois vírgula cinquenta metros quadrados) por animal a ser ordenhado, pavimentação de paralelepípedos rejuntados, lajotas ou piso concretado, cercas de material adequado (tubos de ferro galvanizado, correntes, régua de madeira, etc.) e mangueiras com água sob pressão para sanitização.</p> <p>Destinados aos animais a serem ordenhados, o conjunto deve ser situado estrategicamente em relação à dependência de ordenha.</p> <p>Quando a Granja possuir outras instalações destinadas a confinamento, abrigo de touros, etc., que exijam a existência de currais específicos, devem ser separados dos currais dos animais de ordenha.</p> <p>3.3.2. Dependência de abrigo e arraçoamento: destinada somente para os fins mencionados, deve observar às seguintes exigências:</p> <p>3.3.2.1. Estrutura coberta bem acabada e de material de boa qualidade. Paredes, quando existentes, em alvenaria, com acabamento e pintadas com tintas de cor clara. Como substitutivos das paredes podem ser empregados tubos galvanizados, correntes ou outro material adequado;</p> <p>3.3.2.2. Piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material de qualidade superior, com dimensões e inclinação suficiente para o fácil escoamento de águas e resíduos orgânicos;</p> <p>3.3.2.3. Sistema de contenção de fácil limpeza e sanitização;</p> <p>3.3.2.4. Manjedouras (cochos) de fácil limpeza e sanitização sem cantos vivos, revestidas com material impermeável, de modo a facilitar o escoamento das águas de limpeza. Os bebedouros devem igualmente ser de material de bom acabamento, côncavos e de fácil limpeza, recomendando-se o uso de bebedouros individuais. Instalação de água sob pressão.</p>
		Anexo II – 8. Higiene – 8.1 - 8.2.	<p>8.1. Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a Obtenção da Matéria-Prima:</p> <p>Devem ser seguidos os preceitos contidos no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria nº 8.269, de 14 de setembro de 1997.</p> <p>8.2.1. As tetas do animal a ser ordenhado devem sofrer prévia lavagem com água corrente, seguindo-se secagem com toalhas descartáveis de papel não reciclado e início imediato da ordenha, com descarte dos jatos iniciais de leite em caneca de fundo escuro ou em outro recipiente específico para essa finalidade.</p> <p>Em casos especiais, como os de alta prevalência de mamite causada por microrganismos do ambiente, pode-se adotar o sistema de desinfecção das tetas antes da ordenha, mediante técnica e produtos desinfetantes apropriados, adotando-se cuidados para evitar a transferência de resíduos desses produtos para o leite (secagem criteriosa das tetas antes da ordenha);</p> <p>8.2.2. Após a ordenha, desinfetar imediatamente as tetas com produtos apropriados. Os animais devem ser mantidos em pé pelo tempo necessário para que o esfíncter da teta volte a se fechar. Para isso, recomenda-se oferecer alimentação no cocho após a ordenha;</p> <p>8.2.3. O leite obtido deve ser coado em recipiente apropriado de aço inoxidável, náilon, alumínio ou plástico atóxico e refrigerado até a temperatura fixada neste Regulamento, em até 3 h (três horas);</p> <p>8.2.4. A limpeza do equipamento de ordenha e do equipamento de refrigeração do leite deve ser feita de acordo com instruções do fabricante, usando-se material e utensílios adequados, bem como detergentes inodoros e incoloros.</p>

Condições Sanitárias dos Animais	Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA - MAPA	Título VIII Inspeção Industrial e Sanitária do leite e derivados Capítulo I - Leite em Natureza - Art. 482º - Art. 485º- Art. 486- Art. 487- Art. 488º	É obrigatória a produção de leite em condições higiênicas desde a fonte de origem seja qual for a quantidade produzida e seu aproveitamento. Parágrafo único - Esta obrigatoriedade se estende ao trato do gado leiteiro, à ordenha, ao vasilhame e ao transporte.
			A D.I.P.O.A. e a D.S.A (Departamento de Saúde Animal) entrarão em entendimentos a fim de pôr em execução um plano para erradicação da tuberculose, da brucelose ou de quaisquer outras doenças dos animais produtores de leite. Parágrafo único - os animais suspeitos ou atacados de tuberculose ou brucelose, devem ser sumariamente afastados da produção leiteira.
			Só se permite o aproveitamento de leite de vaca, de cabra, da ovelha e de outras espécies, quando:1 -as fêmeas se apresentem clinicamente sãs e em bom estado de nutrição; 2 -não estejam no período final de gestação, nem na fase colostrar; 3 -não reajam á prova de tuberculose (tuberculina) nem apresentem reação positiva às provas do diagnóstico da brucelose, obedecidos aos dispositivos da legislação em vigor. Parágrafo único - Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade do leite, justifica a condenação do produto para fins alimentícios e de toda a quantidade a que tenha sido misturado. As fêmeas em tais condições devem ser afastadas do rebanho, em caráter provisório ou definitivo.
			Será interdita a propriedade rural, para efeito de aproveitamento do leite destinado à alimentação humana, quando se verifique qualquer surto de doença infecto-contagiosa que justifique a medida.§ 1º - Durante a interdição da propriedade poderá o leite ser empregado na alimentação de animais, depois de submetido à fervura.§ 2º - A suspensão da interdição será determinada pelo D.I.P.O.A. ou por órgão da Defesa Sanitária Animal, depois de restabelecimento completo do gado.
			É obrigatório o afastamento da produção leiteira das fêmeas que:1 - se apresentem em estado de magreza extrema ou caquéticas; 2 - sejam suspeitas ou atacadas de doenças infecto-contagiosas; 3 - se apresentem febris, com mamite, diarreia, corrimento vaginal ou qualquer manifestação patológica, a juízo da autoridade sanitária.Parágrafo único - O animal afastado da produção só pode voltar à ordenha após exame procedido por veterinário oficial.
	Instrução Normativa Nº.06, de 08 de Janeiro de 2004	Art. 1º	Aprovar o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal.
		Anexo - Capítulo II – Art.3º e Art.4º	Dos Objetivos do Programa e da Estratégia de Atuação (...) III - a certificação voluntária de estabelecimentos de criação livres de brucelose e tuberculose, nos quais são aplicadas rigorosas medidas de saneamento e vigilância sanitária ativa, que contribuirão para combater essas doenças, para melhorar o padrão sanitário dos produtos de origem animal, principalmente do leite e derivados, e para agregar valor aos produtos da pecuária; Para execução de atividades previstas neste Programa, o serviço de defesa oficial habilitará médicos veterinários que atuam no setor privado e credenciará laboratórios que não pertencem à rede do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, sendo necessário capacitar os profissionais envolvidos e padronizar as ações por eles desenvolvidas. § 2º O Departamento de Defesa Animal credenciará laboratórios privados e oficiais para garantir capacidade de diagnóstico adequada às necessidades deste Programa.
		Anexo - Capítulo III - Art. 7º	Vacinação Contra a Brucelose É obrigatória a vacinação de todas as fêmeas das espécies bovina e bubalina, na faixa etária de três a oito meses.
		Anexo - Capítulo V - Art. 17º	Da Produção, Controle e Distribuição de Antígenos para Diagnóstico de Brucelose Os antígenos a serem utilizados nos testes sorológicos para diagnóstico de brucelose serão o antígeno acidificado tamponado, o antígeno para soroaglutinação lenta e o antígeno para o teste do anel em leite, produzidos e controlados segundo normas aprovadas pelo Departamento de Defesa Animal.
		Anexo - Capítulo VIII - Art. 28º	Do Diagnóstico Indireto da Tuberculose Para o diagnóstico indireto da tuberculose, serão utilizados testes alérgicos de tuberculinização intradérmica em bovinos e bubalinos com idade igual ou superior a seis semanas, a serem realizados por médico veterinário habilitado ou, até 31 de julho de 2004, por médico veterinário cadastrado.

Condições Sanitárias dos Animais	Instrução Normativa Nº.06, de 08 de Janeiro de 2004	Anexo - Capítulo IX – Art.35º	<p>Dos Animais Reagentes Positivos aos Testes de Diagnóstico para Brucelose ou Tuberculose</p> <p>Animais reagentes positivos deverão ser isolados de todo o rebanho e sacrificados no prazo máximo de 30 (trinta) dias após o diagnóstico, em estabelecimento sob serviço de inspeção oficial, indicado pelo serviço de defesa oficial federal ou estadual.</p> <p>§ 1º Animais reagentes positivos deverão ser imediatamente afastados da produção leiteira.</p>
	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo II - 4	<p>4. A sanidade do rebanho leiteiro deve ser atestada por médico veterinário, nos termos discriminados abaixo e em normas e regulamentos técnicos específicos, sempre que requisitado pelas Autoridades Sanitárias.</p> <p>4.1. As atribuições do médico veterinário responsável pela propriedade rural incluem:</p> <p>4.1.1. Controle sistemático de parasitoses;</p> <p>4.1.2. Controle sistemático de mastites;</p> <p>4.1.3. Controle de brucelose (<i>Brucella abortus</i>) e tuberculose (<i>Mycobacterium bovis</i>), respeitando normas e procedimentos estabelecidos no Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal;</p> <p>4.1.4. Controle zootécnico dos animais.</p> <p>4.2. Não é permitido o envio de leite a Posto de Refrigeração de leite ou estabelecimento industrial adequado, quando oriundo de animais que:</p> <p>4.2.1. Estejam em fase colostrai;</p> <p>4.2.2. Cujo diagnóstico clínico ou resultado positivo a provas diagnósticas indiquem presença de doenças infecto-contagiosas que possam ser transmitidas ao homem através do leite;</p> <p>4.2.3. Estejam sendo submetidos a tratamento com drogas e medicamentos de uso veterinário em geral, passíveis de eliminação pelo leite, motivo pelo qual devem ser afastados da produção pelo período recomendado pelo fabricante, de forma a assegurar que os resíduos da droga não sejam superiores aos níveis fixados em normas específicas.</p> <p>4.3. É proibido o fornecimento de alimentos com medicamentos às vacas em lactação, sempre que tais alimentos possam prejudicar a qualidade do leite destinado ao consumo humano.</p> <p>4.4. Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade sanitária do leite, constatada durante ou após a ordenha, implicará condenação imediata desse leite e do conjunto a ele misturado. As fêmeas em tais condições serão afastadas do rebanho, em caráter provisório ou definitivo, de acordo com a gravidade da doença.</p>
	Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA - MAPA	<p>Título VIII</p> <p>Inspeção Industrial e Sanitária do leite e derivados</p> <p>Capítulo I - Leite em Natureza</p> <p>- Art. 491º - Art. 492º (...até o Art. 500)</p>	<p>A ordenha deve ser feita com regularidade e diariamente, adotando-se o espaço mínimo de 10 (dez) horas no regime de duas ordenhas de 8 (oito) horas no de três ordenhas.</p> <p>Parágrafo único - A ordenha deve ser feita observando-se:</p> <p>1 - horário que permita a entrada de leite no estabelecimento de destino, dentro dos prazos previstos neste Regulamento;</p> <p>2 - vacas limpas, descansadas, com úberes lavados e enxutos e a cauda presa; 3 - ordenhador ou retireiro asseado, com roupas limpas, mãos e braços lavados e unhas cortadas, de preferência uniformizado, de macacão e gorros limpos; 4 - rejeição dos primeiros jatos de leite, fazendo-se a mungidura total e ininterrupta com esgotamento das 4 (quatro) tetas.</p> <p>§ 1º - É permitida a ordenha mecânica; em tal caso é obrigatória a rigorosa lavagem e esterilização de todas as peças da ordenhadeira, as quais serão mantidas em condições adequadas.</p> <p>§ 2º - Na ordenha manual é obrigatório o uso de baldes com abertura lateral, inclinada, previamente higienizados.</p> <p>Logo após a ordenha o leite deve ser passado para vasilhame próprio, previamente higienizado, através de tela milimétrica inoxidável, convenientemente limpa no próprio estabelecimento momentos antes do uso.(...)</p>

	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo I - Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A – 3.3.3.	Dependências de Ordenha: a ordenha, obrigatoriamente, deve ser feita em dependência apropriada, destinada exclusivamente a esta finalidade, e localizada afastada da dependência de abrigo arraçoamento, bem como de outras construções para alojamento de animais. (...)
		Anexo I - Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A -3.3.3.8	Possuir, obrigatoriamente, equipamento para a ordenha mecânica, pré-filtragem e bombeamento até o tanque de depósito (este localizado na dependência de beneficiamento e envase) em circuito fechado, não sendo permitida a ordenha manual ou ordenha mecânica em sistema semifechado, tipo "balde-ao-pé" ou similar. O equipamento referido, constituído de ordenhadeiras, tubulações, bombas sanitárias e outros, deve ser, conforme o caso, em aço inoxidável, vidro, fibra de vidro, ou outros materiais, desde que observado o Regulamento Técnico específico. Deve possuir bom acabamento garantir facilidade de sanitização mecânica e conservação. Recomenda-se a instalação de coletores individuais de amostra no equipamento de ordenha.
		Anexo- I -Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade de Leite Tipo A - 5.1.9 - 13 - 19.2	Acondicionamento, refrigeração, estocagem e transporte
			Expedição e Transporte do Leite Envasado A expedição do Leite Pasteurizado tipo A deve ser conduzida sob temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), mediante seu acondicionamento adequado, e levado ao comércio distribuidor através de veículos com carroçarias providas de isolamento térmico e dotadas de unidade frigorífica, para alcançar os pontos de venda com temperatura não superior a 7°C (sete graus Celsius).
			No transporte e distribuição do Leite Pasteurizado tipo A, não é permitido o transvase do produto para outros veículos fora dos entrepostos referidos no subitem 19.1 deste Anexo
		ANEXO II - IV - Regulamento Técnico de identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado – 8 - 9 - 14.6.	8.1. Condições Higiênico-Sanitárias Gerais para a Obtenção da Matéria- Prima: Devem ser seguidos os preceitos contidos no "Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, item 3: Dos Princípios Gerais Higiênico-Sanitários das Matérias-Primas para Alimentos Elaborados/Industrializados", aprovado pela Portaria MA nº 368, de 4 de setembro de 1997, para os seguintes itens: (..)
			Transporte Para o seu transporte, deve ser aplicado o Regulamento Técnico para Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel.
			Admite-se o transporte do leite em latões ou tarros e em temperatura ambiente, desde que: 14.6.1. O estabelecimento processador concorde em aceitar trabalhar com esse tipo de matéria-prima; 14.6.2. A matéria-prima atinja os padrões de qualidade fixadas neste Anexo, a partir dos prazos constantes da Tabela 2 deste Anexo; 14.6.3. O leite seja entregue ao estabelecimento processador no máximo até 2h (duas horas) após a conclusão da ordenha. Nota: Temperatura máxima de conservação do leite: 7°C na propriedade rural/Tanque comunitário e 10°C no estabelecimento processador.

## Trasporte e Indústria

PONTO DA CADEIA ALIMENTAR	Peça legislativa	Elementos/ Capítulos ou Conteúdos	Descrição Legal
Tempo e Temperatura (°C) Higiene do Transporte	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo IV – 3.2	3.2.Equipamentos de Refrigeração 3.2.1. Devem ter capacidade mínima de armazenar a produção de acordo com a estratégia de coleta; 3.2.2. Em se tratando de tanque de refrigeração por expansão direta, ser dimensionado de modo tal que permita refrigerar o leite até temperatura igual ou inferior a 4°C no tempo máximo de 3h após o término da ordenha, independentemente de sua capacidade; 3.2.3. Em se tratando de tanque de refrigeração por imersão, ser dimensionado de modo tal que permita refrigerar o leite até temperatura igual ou inferior a 7°C no tempo máximo de 3h após o término da ordenha, independente de sua capacidade;
		Anexo IV – 4.2	Não é permitido acumular, em determinada propriedade rural, a produção de mais de uma ordenha para enviá-la uma única vez <u>por dia ao tanque comunitário</u> ;
		Anexo IV – 4.4	4.4. A capacidade do tanque de refrigeração para uso coletivo deve ser dimensionada de modo a propiciar condições mais adequadas de operacionalização do sistema, particularmente no que diz respeito à velocidade de refrigeração da matéria-prima.
		Anexo IV - 5	5. Carro com tanque isotérmico para coleta de leite a granel 5.1. Além das especificações gerais dos carros-tanque, contidas no presente Regulamento ou em legislação específica, devem ser observadas mais as seguintes: 5.1.1. A mangueira coletora deve ser constituída de material atóxico e apto para entrar em contato com alimentos, apresentar-se internamente lisa e fazer parte dos equipamentos do carro-tanque; 5.1.2. Deve ser provido de caixa isotérmica de fácil sanitização para transporte de amostras e local para guarda dos utensílios e aparelhos utilizados na coleta, que deve ser mantida em temperatura de até 7°C para envio das amostras ao laboratório. 5.1.3. Deve ser dotado de dispositivo para guarda e proteção da ponteira, da conexão e da régua de medição do volume de leite; 5.1.4. Deve ser, obrigatoriamente, submetido à limpeza e sanitização após cada descarregamento, juntamente com os seus componentes e acessórios.
		Anexo IV – 6.3	O tempo transcorrido entre a ordenha inicial e seu recebimento no estabelecimento que vai beneficiá-lo (pasteurização, esterilização, etc.) deve ser no máximo de 48h (quarenta e oito horas), recomendando-se como ideal um período de tempo não superior a 24h (vinte e quatro horas);
		Anexo IV – 6.4	A eventual passagem do Leite Cru Refrigerado na propriedade rural por um Posto de Refrigeração implica sua refrigeração em equipamento a placas até temperatura não superior a 4°C (quatro graus Celsius), admitindo-se sua permanência nesse tipo de estabelecimento pelo período máximo de 6h (seis horas);
	Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA - MAPA	Título III-Funcionamento dos estabelecimentos – Art. 35º - Art 36º	Tratando-se de estabelecimento de leite e derivados, devem satisfazer mais às seguintes condições: B - condições específicas aos diversos estabelecimentos, a saber: j) usina de beneficiamento: 1 - ter dependências para recebimento da matéria-prima; 2 - ter dependência de beneficiamento para a realização das operações de filtração, pasteurização, refrigeração, enlatamento, engarrafamento e capsulamento; 3 - ter dependência de manipulação e fabricação de produtos derivados, inclusive salga em maturação, quando for o caso; 4 - ter câmaras frigoríficas permitindo-se tanques para congelamento quando essa prática for autorizada; 5 - ter dependências próprias para as máquinas de produção de frio; 6 - ter depósito para vasilhame e utensílios diversos. k) fábrica de laticínios: 1 - ter dependência para recebimento de matéria-prima; 2 - ter dependência única para manipulação e fabricação de mais de um produto, quando não houver contra-indicação; 3 - ter dependências de salga e de maturação, em câmara subterrânea ou semi-subterrânea de acordo com os tipos de queijos fabricados, dotadas, conforme o caso de divisões para diferentes temperaturas; 4 - ter dependência de acondicionamento, embalagem, rotulagem e expedição; 5 - ter dependência para depósito de produtos; 6 - ter câmaras frigoríficas obrigatoriamente nas fábricas que preparem manteiga "extra" ou de "1ª qualidade"; (...)

	Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA - MAPA	Título III-Funcionamento dos estabelecimentos – Art. 35º - Art 36º	A juízo do D.I.P.O.A (Departamento de Inspeção de Produtos de origem Animal – MAPA)., onde não existirem usinas de beneficiamento, entreposto de laticínios ou fábrica de laticínios poderá ser permitido aos postos de recebimento, desnatação e refrigeração o fornecimento de leite pasteurizado, engarrafado, exclusivamente para consumo local. Parágrafo único - nos casos do presente artigo serão feitas adaptações adequadas, nos termos deste Regulamento.
		Título VIII Inspeção Industrial e Sanitária do leite e derivados Capítulo I - Leite em Natureza – Art.501 – Art.502 – Art-503	No transporte do leite das propriedades rurais aos postos de leite e derivados e destes às usinas de beneficiamento, entrepostos-usinas, fábricas de laticínios ou entrepostos de laticínios, será observado o seguinte: 1 - os veículos devem ser providos de molas e ter proteção contra o sol e a chuva; 2 - com os latões de leite não pode ser transportado qualquer produto ou mercadoria que lhe seja prejudicial.
			É permitida a coleta de leite em carro-tanque, diretamente em fazendas leiteiras, desde que se trate de leite mantido no máximo a 10°C (dez graus centígrados).
			O leite deve ser enviado ao estabelecimento de destino, imediatamente após a ordenha. § 1º - O leite só pode ser retido na fazenda quando refrigerado e pelo tempo estritamente necessário à remessa. § 2º - Permite-se, como máximo entre o início da ordenha e a chegada ao estabelecimento de destino, o prazo de 6 horas para o leite sem refrigeração.

### Produção de leite para consumo

PONTO DA CADEIA ALIMENTAR	Peça legislativa	Elementos/ Capítulos ou Conteúdos	Descrição Legal
Pré-requisitos do processamento mais embalagem do produto (Pasteurização+Tempo-Temperatura)	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo III – 9	A expedição do Leite Pasteurizado deve ser conduzida sob temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), mediante seu acondicionamento adequado, e levado ao comércio distribuidor através de veículos com carroçarias providas de isolamento térmico e dotadas de unidade frigorífica, para alcançar os pontos de venda com temperatura não superior a 7°C (sete graus Celsius).
		Anexo I - Regulamento técnico de produção, identidade e qualidade de leite tipo A	12. Acondicionamento: O leite pasteurizado tipo A deve ser envasado com material adequado para as condições previstas de armazenamento e que garanta a hermeticidade da embalagem e proteção apropriada contra contaminação.
		Anexo III – 3.2.3	Acondicionamento : O Leite Pasteurizado deve ser envasado com materiais adequados para as condições previstas de armazenamento e que garantam a hermeticidade da embalagem e proteção apropriada contra a contaminação.
		ANEXO II - Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite cru	12. Colheita de Amostras Devem ser seguidos os procedimentos padronizados recomendados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento por meio de Instrução Normativa, ou por delegação deste à Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite ou Instituição Oficial de Referência.
		Anexo I - Regulamento técnico de produção, identidade e qualidade de leite tipo A	2.1.2.1. Imediatamente após a pasteurização, o produto assim processado deve apresentar teste qualitativo negativo para fosfatase alcalina, teste positivo para peroxidase e enumeração de coliformes a 30/35°C (trinta/trinta e cinco graus Celsius) menor do que 0,3 NMP/mL (zero vírgula três Número Mais Provável /mililitro) da amostra. 6.3. Na pasteurização devem ser fielmente observados os limites quanto à temperatura e ao tempo de aquecimento de 72° a 75°C (setenta e dois graus a setenta e cinco graus Celsius) por 15 a 20 s (quinze a vinte segundos). Na refrigeração subsequente, a temperatura de saída do leite não deve ser superior a 4°C(quatro graus Celsius); 6.4. Especial cuidado deve ser sempre dispensado para a correta observação do tempo de sangria do pasteurizador, de forma que a água acumulada no seu interior seja totalmente eliminada; 6.5. Os gráficos de registro das temperaturas do pasteurizador devem ser rubricados e datados pelo encarregado dos trabalhos;



Pré-requisitos do processamento mais embalagem do produto (Pasteurização+Tempo-Temperatura)	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo III - Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite pasteurizado	<p>2.1.1.1. O Leite Pasteurizado definido no item 2.1.1 deste Anexo deve ser classificado quanto ao teor de gordura como integral, semidesnatado ou desnatado, e, quando destinado ao consumo humano direto na forma fluida, submetido a tratamento térmico na faixa de temperatura de 72 a 75°C (setenta e dois a setenta e cinco graus Celsius) durante 15 a 20s (quinze a vinte segundos), em equipamento de pasteurização a placas, dotado de painel de controle com termo-registrador e termo-regulador automáticos, válvula automática de desvio de fluxo, termômetros e torneiras de prova, seguindo-se resfriamento imediato em aparelhagem a placas até temperatura igual ou inferior a 4°C (quatro graus Celsius) e envase em circuito fechado no menor prazo possível, sob condições que minimizem contaminações;</p> <p>2.1.1.2. Imediatamente após a pasteurização o produto assim processado deve apresentar teste negativo para fosfatase alcalina, teste positivo para peroxidase e coliformes 30/35°C (trinta/trinta e cinco graus Celsius) menor que 0,3 NMP/ml (zero vírgula três Número Mais Provável/mililitro) da amostra;</p> <p>2.1.1.3. Podem ser aceitos outros binômios para o tratamento térmico acima descrito, equivalentes ao da pasteurização rápida clássica e de acordo com as indicações tecnológicas pertinentes, visando à destinação do leite para a elaboração de derivados lácteos.</p> <p>2.1.1.4. Em estabelecimentos de laticínios de pequeno porte pode ser adotada a pasteurização lenta ("Low Temperature, Long Time" - LTLT, equivalente à expressão em vernáculo "Baixa Temperatura/Longo Tempo") para produção de Leite Pasteurizado para abastecimento público ou para a produção de derivados lácteos, nos termos do presente Regulamento, desde que:</p> <p>2.1.1.4.1. O equipamento de pasteurização a ser utilizado cumpra com os requisitos ditados pelo Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA ou em Regulamento Técnico específico, no que for pertinente;</p>
Rotulagem	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	ANEXO I - Regulamento técnico de produção, identidade e qualidade de Leite Tipo A	<p>11. Rotulagem</p> <p>11.1. Deve ser aplicada a legislação específica;</p> <p>11.2. A seguinte denominação do produto deve constar na sua rotulagem, de acordo com o seu teor de gordura:</p> <p>11.2.1. Leite Pasteurizado tipo A Integral;</p> <p>11.2.2. Leite Pasteurizado tipo A Semidesnatado;</p> <p>11.2.3. Leite Pasteurizado tipo A Desnatado;</p> <p>11.3. Deve constar no rótulo a expressão "Homogeneizado", quando o leite for submetido a esse tratamento, em conformidade com o que especifica o item 3.3.5.4 deste Anexo, em função da sua validade.</p>
		Anexo III - Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite pasteurizado	<p>8. Rotulagem</p> <p>8.1. Deve ser aplicada a legislação específica.</p> <p>8.2. O produto deve ser rotulado como "Leite Pasteurizado Integral", "Leite Pasteurizado Semidesnatado" e "Leite Pasteurizado Desnatado", segundo o tipo correspondente.</p> <p>8.3. Deve ser usada a expressão "Homogeneizado" quando for o caso.</p>
	Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA - MAPA	Título XII Embalagem e Rotulagem - Capítulo I - Art. 790	Os produtos de origem animal destinados à alimentação humana só podem ser acondicionados ou embalados em recipientes ou continentes previstos neste Regulamento ou que venham a ser aprovados pelo D.I.P.O.A. Parágrafo único - Quando houver interesse comercial, industrial ou sanitário, de acordo com a natureza do produto, poderá ser exigida embalagem ou acondicionamento estandarizado em formato, dimensão e peso.
		Título XII Embalagem e Rotulagem Capítulo II Rotulagem - Seção I Rotulagem em Geral - Art. 794...Art.810	Todos os produtos de origem animal entregues ao comércio devem estar identificados por meio de rótulos registrados, aplicados sobre as matérias-primas, produtos, vasilhames ou continentes, quer quando diretamente destinados ao consumo público, quer quando se destinem a outros estabelecimentos que os vão beneficiar. Parágrafo único - Os produtos de origem animal que devem ser fracionados devem conservar a rotulagem sempre que possível ou manter identificação do estabelecimento de origem (...)

Expedição e Transporte	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	ANEXO I - Regulamento técnico de produção, identidade e qualidade de Leite Tipo A	12. Acondicionamento  O leite pasteurizado deve ser envasado com material adequado para as condições previstas de armazenamento e que garanta a hermeticidade da embalagem e proteção apropriada contra contaminação. 13. Expedição e Transporte do Leite Envasado A e Leite Pasteurizado tipo A deve ser conduzida sob temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), mediante seu acondicionamento adequado, e levado ao comércio distribuidor através de veículos com carroçarias providas de isolamento térmico e dotadas de unidade frigorífica, para alcançar os pontos de venda com temperatura não superior a 7°C (sete graus Celsius).
		Anexo III - Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite pasteurizado	9. Expedição e Transporte do Leite Pasteurizado 9.1. A expedição do Leite Pasteurizado deve ser conduzida sob temperatura máxima de 4°C (quatro graus Celsius), mediante seu acondicionamento adequado, e levado ao comércio distribuidor através de veículos com carroçarias providas de isolamento térmico e dotadas de unidade frigorífica, para alcançar os pontos de venda com temperatura não superior a 7°C
Limites Microbiológicos para a produção de leite	Instrução Normativa nº62, de 29 de Dezembro de 2011	Anexo I - Regulamento técnico de produção, identidade e qualidade de leite tipo A	8. Composição e Requisitos Físicos, Químicos e Microbiológicos do Leite Cru Refrigerado Tipo A Integral e do Leite Pasteurizado Tipo A. 8.1. Ingrediente Obrigatório: Leite Cru Refrigerado tipo A Integral; <u>8.2. Conjunto do Leite Cru Refrigerado tipo A Integral: Gordura (g/100 g):mín. 3,0 :</u> Acidez, em g de ácido láctico/100mL:0,14 a 0,18 ; Densidade relativa, 15/15°C, g/mL(4):1,028 a 1,034 ; Índice crioscópico:- 0,530°H a -0,550°H (equivalentes a -0,512°C e a -0,531°C) ; Sólidos Não-Gordurosos(g/100g):mín. 8,4* ; Proteína Total (g/100 g):mín.2,9 ; Estabilidade ao Alizarol 72 % (v/v):Estável ; Contagem Padrão em placas(UFC/mL):Máx.1x10 <sup>4</sup> ; Contagem de Células Somáticas(CS/mL):De 01.1.2012 até 30.6.2014 é 4,8 x 10x5; A partir de 01.7.2014 até 30.6.2016 é 4,0 x 10x5; A partir de 01.7.2016 é 3,6 x 10x5 Nota nº (4): Densidade Relativa: dispensada quando os teores de Sólidos Totais (ST) e Sólidos Não Gordurosos (SNG) forem determinados eletronicamente. 8.3. Leite Pasteurizado tipo A Gordura (g/100g): Integral com Min:3,0 - Semidesnatado:0,6 a 2,9 - Desnatado com máx:0,5 Acidez, (g de ác.Láctico/100mL):0,14 a 0,18 para todas as variedades Estabilidade ao Alizarol 72 % (v/v):Estável para todas as variedades Sólidos Não Gordurosos (g/100g):Mín. de 8,4* Índice Crioscópico: - 0,530°H a -0,550°H (equivalentes a -0,512°C e a -0,531°C) Testes Enzimáticos: - prova de fosfatase alcalina - prova de peroxidase: Negativo / Positiva Contagem Padrão em Placas (UFC/mL) **: n = 5; c = 2; m = 5,0x10 <sup>2</sup> M = 1,0x10 <sup>3</sup> Coliformes - NMP/mL (30/35°C)**: N = 5; c = 0; m < 1 Coliformes - NMP/mL (45°C)**: N = 5; c = 0; m= ausência Salmonella spp/25mL**: N = 5; c = 0; m= ausência * Teor mínimo de SNG, com base no leite integral. Para os demais teores de gordura, esse valor deve ser corrigido pela seguinte fórmula: SNG = 8,652 - (0,084 x G) (na qual SNG = Sólidos Não-Gordurosos, g/100g; G = Gordura, g/100g). ** Padrões microbiológicos a serem observados até a saída do estabelecimento industrial produtor. Nota: imediatamente após a pasteurização, o leite pasteurizado tipo A deve apresentar enumeração de coliformes a 30/35° C (trinta/trinta e cinco graus Celsius) menor do que 0,3 NMP/ml (zero vírgula três Número Mais Provável/mililitro) da amostra.
		Anexo III – Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite pasteurizado	3.2.2. Características Físicas, Químicas e Microbiológicas. Gordura, (g/100g): Integral=teor original; Padronizado=3,0; Semidesnatado=0,6 a 2,9; Desnatado=max0,5 Acidez, (g ácido Láctico/100mL: 0,14 a 0,18 para todas as variedades quanto ao teor de gordura Estabilidade ao Alizarol 72 % (v/ v): Estável para todas as variedades quanto ao teor de gordura Sólidos Não Gordurosos (g/100g): Mínimo de 8,4 (1) Índice Crioscópico: 0,530°H a -0,550°H (equivalentes a -0,512°C e a -0,531°C) Contagem Padrão em Placas (UFC/mL): n = 5; c = 2; m = 4,0x10 <sup>4</sup> ; M = 8,0x10 <sup>4</sup> Coliformes, NMP/mL (30/35°C): n = 5 ; c = 2; m = 2; M =4

			<p>Coliformes, NMP/ mL(45°C): n = 5; c = 1; m = 1; M = 2</p> <p>Salmonella spp/25mL: n = 5; c = 0; m= ausência</p> <p>Nota nº 1: teor mínimo de SNG, com base no leite integral. Para os demais teores de gordura, esse valor deve ser corrigido pela seguinte fórmula: <math>SNG = 8,652 - (0,084 \times G)</math> (na qual SNG = Sólidos Não-Gordurosos, g/100g; G = Gordura, g/100g)Nota nº 2: imediatamente após a pasteurização, o leite pasteurizado tipo C deve apresentar enumeração de coliformes a 30/35°C (trinta/trinta e cinco graus Celsius) menor do que 0,3 NMP/ml (zero vírgula três Número Mais Provável/ mililitro) da amostra.</p>
--	--	--	--

